देश और उनके निवासी

भाग 1

कक्षा 6 के लिए भूगोल की पाठ्यपुस्तक

संपादक
सविता सिन्हा

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING

प्रथम संस्करण

जुलाई 1987 ; श्रावण 1909

P.D. 75T-DPS

प्रकाशन सहयोग

सम्पादन

प्रभाकर द्विवेदी *मुख्य सम्पादक*
दिनेश सक्सेना *सम्पादक*
शशि चड्ढा *संपादन सहायक*

उत्पादन

सी० एन० राव *मुख्य उत्पादन अधिकारी*
सुरेन्द्र कान्त शर्मा *उत्पादन अधिकारी*
चंद्र प्रकाश टंडन *कला अधिकारी*
टी० टी० श्रीनिवासन *सहायक उत्पादन अधिकारी*
राजेन्द्र चौहान *उत्पादन सहायक*

सज्जा

कर्ण कुमार चड्ढा

आवरण

शांतो दत्त

मूल्य : रु. 9.00

प्रकाशन विभाग में सचिव, राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, श्री अरविन्द मार्ग, नई दिल्ली 110016 द्वारा प्रकाशित तथा एडप्रिंट सर्विसेज़, 11, रानी झांसी रोड़ नई दिल्ली 110055 द्वारा फोटोकम्पोज होकर सरस्वती ऑफसेट प्रिंटर्स, ए-5/11 नारायणा इंडस्ट्रियल एरिया, फेज़-II, नई दिल्ली 110028 में मुद्रित।

प्राक्कथन

छठी कक्षा के लिए भूगोल की यह पाठ्यपुस्तक—देश और उनके निवासी भाग-I राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 के कार्यान्वयन हेतु विकसित नये पाठ्यक्रम पर आधारित है। फलस्वरूप राष्ट्रीय शिक्षा नीति और क्रियान्वयन कार्यक्रम में वर्णित कतिपय केन्द्रिक पाठ्यक्रमी विषयों यथा पर्यावरण का संरक्षण और वैज्ञानिक सूझबूझ आदि को पुस्तक की संबद्ध विषय सामग्री में यथास्थान पिरोया गया है।

इस स्तर पर सामाजिक विज्ञान के अंगरूप में भूगोल बालकों के मानसिक क्षितिज को विश्व भूगोल के अध्ययन द्वारा स्थानिक विस्तार प्रदान करता है। इस स्तर की तीन पाठ्यपुस्तकों की माला में यह प्रथम है। इस पुस्तक में पृथ्वी ग्रह की पृष्ठभूमि और दक्षिणी महादेशों—अफ्रीका, दक्षिण अमेरिका, आस्ट्रेलिया और अंटार्कटिक का भूगोल है। विश्व भूगोल की झलक हमारे छात्रों को व्यापक परिप्रेक्ष्य विकसित करने में और उस विश्व की सराहना करने में सहायक होगी जिसमें हम रहते हैं और जिस विधि से हम अपनी सामाजिक, आर्थिक एवं राजनैतिक समस्याओं के समाधान के लिए उपाय करते हैं।

इस पुस्तक का प्रथम प्रारूप सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शिक्षा विभाग में डा. (श्रीमती) सविता सिन्हा ने डा. के. एल. जोशी और श्री डी. पी. गुप्ता के परामर्श से तैयार किया है। इस कार्य में छठी और सातवीं कक्षाओं के लिए हमारी पूर्व प्रकाशित पाठ्यपुस्तकों का उपयोग आधार सामग्री के रूप में किया गया है। इन पाठ्यपुस्तकों पर हमें अध्यापकों, छात्रों और दूसरे उपयोग कर्ताओं की जो प्रतिक्रियाएँ प्राप्त हुई थीं, उनसे हमें बहुत सहायता मिली है। बाद में यह प्रारूप एक कार्यगोष्ठी में विस्तार से विवेचित और अंतिम रूप से स्वीकृत हुआ जिसमें देश के विभिन्न भागों के अध्यापकों और विषय विशेषज्ञों ने भाग लिया। सामाजिक विज्ञान के अन्य विषयों से तालमेल बिठाने की दृष्टि से पूरी पांडुलिपि बाद में विभाग में सामाजिक विज्ञान के सदस्यों द्वारा विवेचित और संवचित की गई। मैं इन सबके प्रति इनके योगदान के लिए आभारी हूँ।

पांडुलिपि को सुबोध हिंदी में अनुदित करने के लिए मैं श्री यशपाल सिंह के प्रति आभारी हूँ। इस पुस्तक के मानचित्र और आरेख श्री एस. विग द्वारा तैयार किए गए हैं जिसके लिए मैं कृतज्ञ हूँ।

परिषद् इस पाठ्यपुस्तक के किसी भी पक्ष पर पुस्तक के प्रयोगकर्ताओं की टिप्पणियों एवं सुझावों का स्वागत करेगी।

पी. एल. मल्होत्रा
निदेशक
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्

कृतज्ञता-ज्ञापन

पाठ्यसामग्री में प्रयुक्त फोटोग्राफ नीचे लिखी संस्थाओं के सौजन्य से प्राप्त हुए हैं। राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् इस सहायता के लिए इन सभी संस्थाओं के प्रति आभार प्रकट करता है।

अर्जेन्टाइना दूतावास, नई दिल्ली (VII), आस्ट्रेलिया हाई कमीशन, नई दिल्ली (VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV) घाना हाई कमीशन, नई दिल्ली (IV) मिस्र अरब गणतंत्र दूतावास, नई दिल्ली (V, VI) ब्रिटिश हाई कमीशन (III) यूनाइटेड स्टेट्स इनफोर्मेशन सर्विस, नई दिल्ली (I, II) महासागर विकास विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली (XVI)।

पाठ-सूची

मानचित्रों एवं आरेखों की सूची

खण्ड एक

पृथ्वी-हमारा ग्रह

तुमने रात के समय आकाश में चमकते हुए असंख्य पिंड अवश्य देखे होंगे। क्या तुम जानते हो कि जिस पृथ्वी पर हम रहते हैं, वह उन्हीं जैसा एक छोटा सा पिंड है। आकाश में हमारे सूर्य जैसे लाखों और भी सूर्य हैं। लेकिन हमसे बहुत दूर होने के कारण वे इतने बड़े और चमकदार नहीं दिखायी पड़ते, जबकि पास होने के कारण हमारा सूर्य बड़ा दिखाई देता है और गर्मी देता है।

हमारी पृथ्वी के विषय में बहुत से रोचक तथ्य हैं। क्या तुम्हें पता है कि तुम सूर्य के चारों ओर चक्कर लगाते हो? यह सही है और स्वयं पृथ्वी ही इस यात्रा में तुम्हारा वाहन है। इसके चलने की गति बहुत तेज है और यह एक परिक्रमण करीब एक वर्ष में पूरा करती है। तुमने अब तक सूर्य के चारों ओर कितने चक्कर लगाये हैं। इसकी याद तुम्हारा जन्म-दिवस दिला सकता है। सूर्य की परिक्रमा करने के साथ साथ पृथ्वी अपने अक्ष पर लट्टू की तरह भी घूमती है। अपने अक्ष पर एक घूर्णन पूरा करने में पृथ्वी को लगभग 24 घंटे लगते हैं। लेकिन क्या तुम्हें पृथ्वी के चलने का अनुभव होता है?

जैसे पृथ्वी सूर्य की परिक्रमा करती है ठीक वैसे ही चंद्रमा पृथ्वी की परिक्रमा करता है।

उत्तरी और दक्षिणी ध्रुव पृथ्वी के दो महत्वपूर्ण बिन्दु हैं। इन ध्रुवों को आधार मानकर पृथ्वी के मॉडल ग्लोब पर अनेक काल्पनिक रेखाएँ खींची गयी हैं। ये रेखाएँ उत्तर-दक्षिण और पूर्व-पश्चिम दिशाओं में खींची जाती हैं। इन रेखाओं की सहायता से हम पृथ्वी के धरातल पर किसी भी स्थान नगर, देश, पर्वत शिखर आदि की स्थिति मालूम कर सकते हैं।

भूमि, जल, और वायु पृथ्वी के तीन महत्वपूर्ण परिमंडल हैं। क्या तुम जानते हो कि पेड़-पौधे, पशु-पक्षी और मनुष्य सहित सभी जीव केवल उसी क्षेत्र में जीवित रह सकते हैं, जहाँ भूमि, जल और वायु एक दूसरे के संपर्क में आते हैं। यह पृथ्वी का चौथा परिमंडल हैं जो अन्य तीन परिमंडलों की तुलना में सबसे छोटा है, परन्तु हम सबके लिए यह बहुत ही महत्वपूर्ण हैं।

अध्याय एक

हमारे सौर मंडल में पृथ्वी

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :

तारा — वह खगोलीय पिंड जिसमें अपनी ऊष्मा और प्रकाश है।

ग्रह — वह खगोलीय पिंड जो सूर्य का परिक्रमण करता है और उससे ऊष्मा तथा प्रकाश प्राप्त करता है।

उपग्रह — वह खगोलीय पिंड जो एक ग्रह की उसी प्रकार परिक्रमा करता है जिसप्रकार एक ग्रह सूर्य की परिक्रमा करता है।

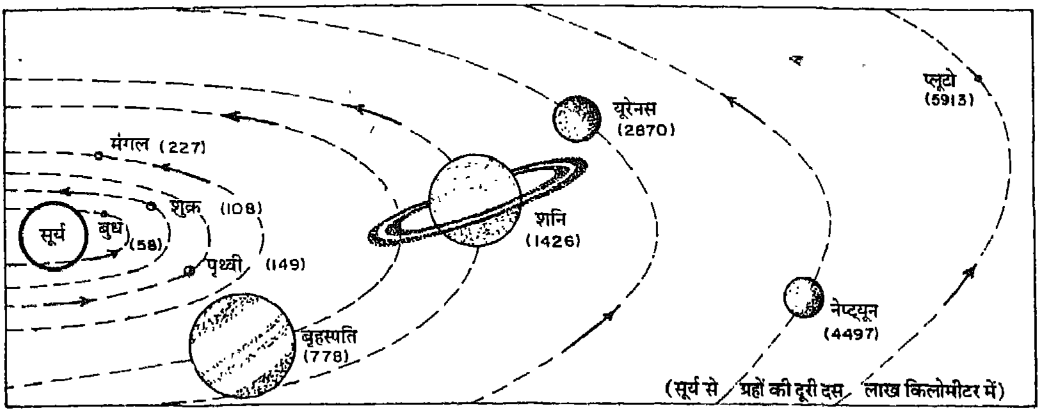
आकाश को देखना सचमुच कितना अच्छा लगता है। दिन में तो सूर्य चमकता है और सांझ ढलते ही आकाश में असंख्य प्रकाश बिन्दु जगमगाने लगते हैं। घटता बढ़ता चन्द्रमा भी आकाश की शोभा बढ़ाता है। महीने के कुछ भाग में चन्द्रमा हमें दिखायी नहीं पड़ता। सूर्य, चन्द्रमा और रात के समय आकाश में जगमगाते लाखों पिंड **खगोलीय पिंड** कहलाते हैं। इन्हें आकाशीय पिंड भी कहा जाता है। हमारी पृथ्वी भी एक खगोलीय पिंड है।

जिन खगोलीय पिंडों में अपनी ऊष्मा और प्रकाश होता है वे तारे कहलाते हैं। वास्तव में ये पिंड गैसों से बने हैं और आकार में बहुत बड़े और गर्म हैं। इनसे बहुत अधिक मात्रा में ऊष्मा और प्रकाश का विकिरण भी होता है। अत्यंत दूर होने के कारण ही वे हमें बहुत छोटे दिखायी पड़ते हैं। सूर्य भी एक तारा है। दूसरे तारों की तुलना में सूर्य हमारे निकट है अतः यह हमें बड़ा और चमकीला दिखायी देता है। हमारे सूर्य जैसे लाखों तारे और भी हैं।

खगोलीय पिंडों का का एक दूसरा वर्ग भी है। इनमें अपनी ऊष्मा और अपना प्रकाश नहीं है। वे केवल सूर्य जैसे तारों से प्राप्त प्रकाश को ही परावर्तित करते हैं। इन्हें ग्रह कहते हैं। ग्रह के लिए अंग्रेजी में प्लैनेट शब्द है, जिसका अर्थ है 'घूमने वाला'। हमारी पृथ्वी भी एक ग्रह है। यह सूर्य से ऊष्मा और प्रकाश लेती है। हमारी पृथ्वी समेत नौ ग्रह सूर्य की परिक्रमा करते हैं।

सौर परिवार

सूर्य और नौ ग्रह मिलकर सौर मंडल बनाते हैं। सौर परिवार में नौ ग्रहों के अतिरिक्त कुछ अन्य सदस्य भी हैं। ग्रहों की परिक्रमा करने वाले इन पिंडों का आकार अपेक्षाकृत छोटा है। इन्हें उपग्रह कहते हैं।



चित्र 1: सौर मंडल

सूर्य

सूर्य सौर परिवार के केन्द्र में स्थित है। यह सौर परिवार का सबसे बड़ा सदस्य है। हमारी पृथ्वी से तो यह दस लाख गुना बड़ा है।

सूर्य अत्यंत गर्म गैसों से बना है। यह पूरे सौर परिवार के लिए ऊर्जा अर्थात ऊष्मा और प्रकाश का स्रोत है। इस ऊर्जा के बिना पृथ्वी बिल्कुल ठंडी और निर्जीव हो जायेगी।

सूर्य पृथ्वी से लगभग 15 करोड़ किलोमीटर दूर है। प्रकाश की गति लगभग 3 लाख किलोमीटर प्रति सेकेंड है। इतनी तेज गति से चलते हुए भी सूर्य का प्रकाश लगभग 8 मिनट में पृथ्वी पर पहुंच पाता है।

ग्रह

हमारे सौर परिवार में नौ ग्रह हैं। सूर्य से दूरी के अनुसार उनका क्रम इस प्रकार है — बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यूरेनस, नेप्ट्यून और प्लूटो। इस प्रकार सूर्य के सबसे निकट बुध है और प्लूटो सबसे दूर है। नेप्ट्यून और प्लूटो हमसे इतनी अधिक दूर हैं कि हम उन्हें बिना दूरबीन के नहीं देख सकते।

चित्र 1 में उन चार ग्रहों को देखो जो पृथ्वी से बड़े हैं। ग्रहों में बृहस्पति सबसे बड़ा है। सबसे छोटे ग्रह का नाम बताइये। पृथ्वी से छोटे ग्रह कौन से हैं?

क्षुद्र ग्रह

मंगल और बृहस्पति की कक्षाओं के बीच में अनेक झुंड हैं। ये पिंड के झुंड भी सूर्य की परिक्रमा कर रहे हैं। इन्हें,क्षुद्र ग्रह कहते हैं। ऐसा विश्वास है कि क्षुद्र ग्रह उस ग्रह के टुकड़े हैं, जो अपने जन्म के बाद विस्फोट के बाद बिखर गया है।

सौर परिवार के सभी नौ ग्रह सूर्य की परिक्रमा करते हैं। इनके परिक्रमा पथ दीर्घवृत्ताकार हैं जिन्हें कक्षा कहते हैं। परिक्रमा करते हुए उन सबकी दिशा एक ही रहती है। सभी ग्रह अपने अक्ष पर भी घूमते हैं। शुक्र और यूरनेस को छोड़कर अन्य सभी ग्रहों के घूर्णन और परिक्रमण की दिशा एक ही रहती है। जैसे जैसे सूर्य से ग्रहों की दूरी बढ़ती जाती है वैसे वैसे ही उनके परिक्रमण का समय भी बढ़ता जाता है। बुध

सूर्य के सबसे निकट है। अतः उसे सूर्य का एक चक्कर लगाने में 88 दिन लगते हैं। इसके विपरीत सूर्य से सबसे दूर होने के कारण प्लूटो को इसकी एक परिक्रमा करने में लगभग 248 वर्ष लगते हैं। हमारी पृथ्वी सूर्य का एक चक्कर लगभग 365 दिन और 6 घंटे में पूरा करती है।

ग्रहों द्वारा प्राप्त ऊष्मा की मात्रा ग्रह की सूर्य से दूरी पर निर्भर करती है। बुध सूर्य के सबसे निकट है। इसीलिए उसे सूर्य से सबसे अधिक गर्मी मिलती है। सूर्य से सबसे अधिक दूरी प्लूटो की है। इसीलिए यह सौर परिवार का सबसे ठंडा ग्रह है। दूसरे शब्दों में जो ग्रह सूर्य के जितना निकट है, उसका तापमान भी उतना ही अधिक है। क्या तुम कल्पना कर सकते हो कि यदि पृथ्वी सूर्य के सबसे अधिक निकट होती या फिर सबसे अधिक दूर होती तो क्या परिणाम होता। ऐसा अनुमान है कि यदि सूर्य की ऊष्मा केवल 10 प्रतिशत बढ़ या घट जाये तो पृथ्वी का अधिकांश भाग एक गर्म मरुस्थल या बर्फीले ठंडे मरुस्थल में बदल जायेगा।



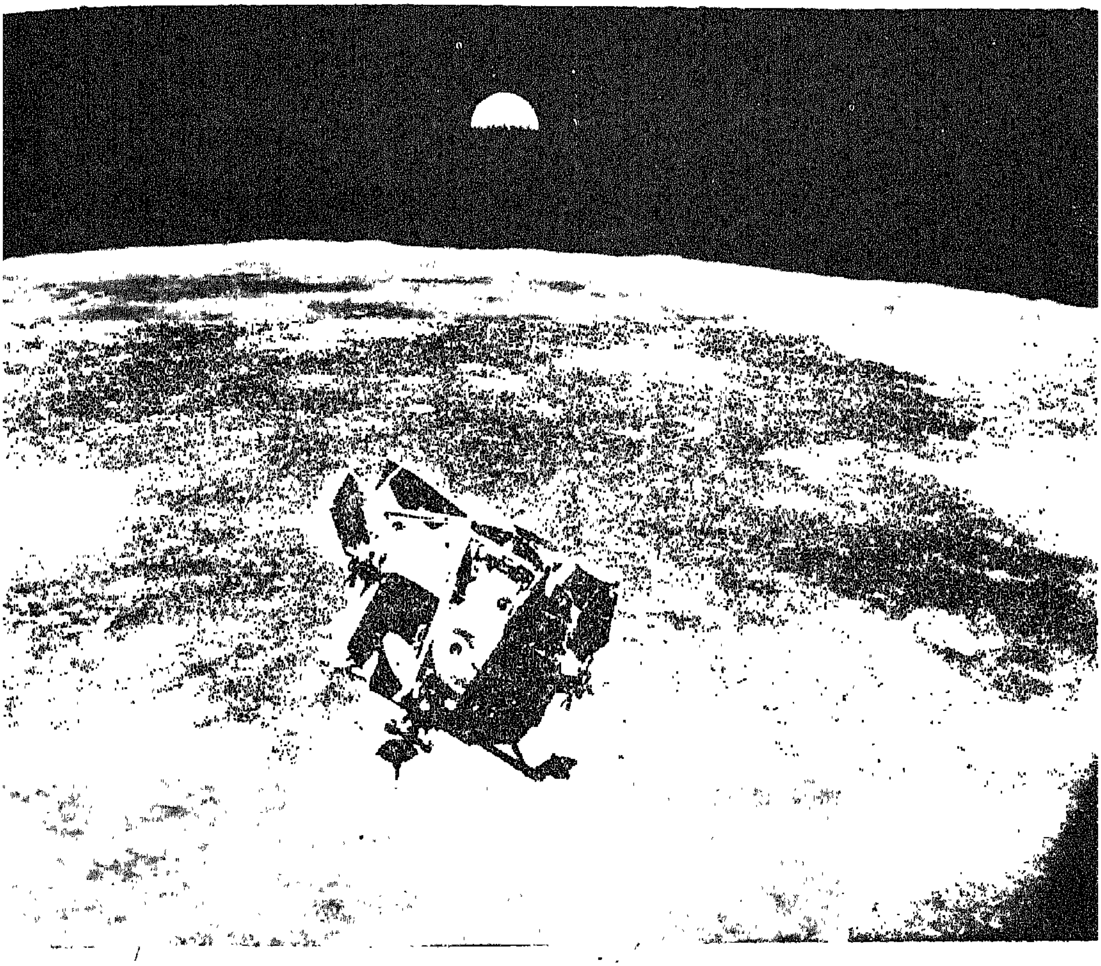
पृथ्वी — हमारा ग्रह

पृथ्वी हमारा ग्रह है। सूर्य से दूरी के क्रम में इसका तीसरा स्थान है। आकार की दृष्टि से पृथ्वी का स्थान पांचवा हैं। दूसरे ग्रहों के समान पृथ्वी भी एक गोला है, किन्तु ध्रुवों पर यह कुछ चपटी है। आकार और बनावट में पृथ्वी शुक्र ग्रह के समान है। लेकिन इसमें एक अनोखापन भी है। अब तक प्राप्त जानकारी के अनुसार सौर परिवार में पृथ्वी ही ऐसा अकेला ग्रह है जहां जीवन है। जलवायु की उपर्युक्त दशाओं के कारण ही पृथ्वी पर ऐसा हो सका है। पृथ्वी पर जल और वायु की उपस्थिति से ही जीवन संभव हुआ है। अंतरिक्ष यात्रियों ने पृथ्वी को अंतरिक्ष से देखा है और उनका कहना है कि पृथ्वी नीली दिखाई देती है। इसके नीले दिखने का कारण पानी है। इसीलिए इसे नीलाग्रह कहते हैं।

उपग्रह

अंग्रेजी में उपग्रह को सैटेलाइट कहते हैं जिसका अर्थ होता है साथी या सहचर। अपने नाम को सार्थक करते हुए ये उपग्रह अपने अपने ग्रहों की परिक्रमा करते हैं और उनके साथ ही साथ सूर्य के इर्दगिर्द भी चक्कर लगाते हैं। उदाहरण के लिए चन्द्रमा पृथ्वी का उपग्रह है। यह पृथ्वी की परिक्रमा करने के साथ ही

अंतरिक्ष से पृथ्वी के एक भाग का चित्र
इस चित्र में पृथ्वी का एक छोटा भाग नज़र आ रहा है क्योंकि यह लगभग 850 किलोमीटर की ऊँचाई से ही लिया गया है। इसमें तुम प्रायद्वीपीय भारत और श्री लंका की आकृति आसानी से पहचान सकते हो। इन देशों के बाई ओर अरब सागर और दाईं ओर हिंद महासागर है। उत्तरी भाग को देखने पर तुम्हें पृथ्वी की गोल आकृति भी साफ-साफ दिख सकती है।



पृथ्वी और चंद्रमा

इस चित्र के पिछले भाग में तुम पृथ्वी का आधा प्रकाशित भाग देख सकते हो। सामने में एक चंद्रयान दिखाई दे रहा है जो मुख्य यान से जुड़ने के लिए चंद्रमा के धरातल से ऊपर उठ रहा है। चद्रमा का धरातल कितना ऊबड़-खाबड़ और बंजर दिख रही है। चित्र में पृथ्वी चद्रमा की तुलना में इतनी छोटी क्यों नजर आ रही है?

सूर्य की भी परिक्रमा करता है।

अब तक हमारे सौर परिवार में 44 उपग्रहों की खोज हो चुकी है। बुध और शुक्र को छोड़कर शेष सभी ग्रहों के एक या उससे अधिक उपग्रह हैं। ग्रहों की भांति उपग्रहों में भी अपना प्रकाश नहीं है। ये उपग्रह भी सूर्य से प्राप्त प्रकाश को ही परावर्तित करते हैं।

चंद्रमा– पृथ्वी का सहचर

हमारी पृथ्वी का केवल एक ही उपग्रह है चंद्रमा। चंद्रमा का व्यास पृथ्वी के व्यास का लगभग एक चौथाई है। पृथ्वी से बहुत पास होने के कारण ही यह इतना बड़ा दिखता है। पृथ्वी से चद्रमा की दूरी लगभग 3,84,000 किलोमीटर है। चंद्रमा द्वारा परावर्तित प्रकाश हम तक सवा सेकेंड में पहुंचता है।

चंद्रमा पृथ्वी की एक परिक्रमा 27 दिन और 8 घंटे में पूरी करता है। इतने ही समय में यह अपने अक्ष पर एक चक्कर लगाता है। यही कारण है कि हमें चंद्रमा का सदैव एक ही भाग दिखाई पड़ता है। चंद्रमा का दूसरा भाग छिपा रहता है।

पिछले दशकों में चंद्रमा के बारे में बहुत अधिक जानकारी प्राप्त हुई है। कुछ लोग अंतरिक्ष यानों द्वारा चंद्रमा पर हो आये हैं, चन्द्रमा के धरातल के बारे में उन्होंने कई जानकारियाँ दी हैं। अब हम जानते हैं कि चंद्रमा पर न तो जल है और न ही वायु। यह दिन में बहुत अधिक गर्म और रात में बहुत अधिक ठंडा रहता है। इसका धरातल असमतल है और उसपर मिट्टी भी नहीं है।

ब्रह्मांड में पृथ्वी

यह पृथ्वी जो हमें इतनी बड़ी दिखाई पड़ती है, इस विशाल अंतरिक्ष में छोटे से कण जैसी है। यह सौर परिवार का एक सदस्य मात्र है। लाखों तारों के समूहों को मंदाकिनी कहते हैं। हमारी मंदाकिनी का नाम आकाश गंगा है।

संपूर्ण ब्रह्मांड में शायद लाखों मंदाकिनियाँ हैं। इस ब्रह्मांड की विशालता की कल्पना करना बहुत कठिन है। ब्रह्मांड में परस्पर इतनी अधिक दूरियाँ हैं कि उन्हें समझ पाना आसान नहीं है। सूर्य के सबसे निकटवर्ती तारे प्रौक्सिमा सैंटोरी का प्रकाश हम तक लगभग चार वर्ष में पहुंच पाता है। कुछ तारों के प्रकाश को हम तक पहुंचने में संभवतः लाखों वर्ष लगते हैं। इनके अतिरिक्त ब्रह्मांड में ऐसे भी असंख्य तारे हैं जिनका प्रकाश अभी रास्ते में ही है और हम तक पहुँच नहीं पाया है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े : क्षुद्र ग्रह — मंगल और बृहस्पति के बीच असंख्य पिंडों का झुंड जो सूर्य की परिक्रमा करता है।
मंदाकिनी — लाखों तारों का समूह।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए:
   - क. खगोलीय पिंड किसे कहते हैं?
   - ख. सौर परिवार से क्या तात्पर्य है?
   - ग. पृथ्वी को 'नीला-ग्रह' क्यों कहते हैं?
   - घ. हम चंद्रमा का एक ही भाग क्यों देख पाते हैं?
   - च. वे कौन से ग्रह हैं जिनके घूमने की दिशा पृथ्वी के घूमने की दिशा के विपरीत है?
   - छ. पृथ्वी की तुलना में बुध को सूर्य का परिक्रमण करने में कम समय क्यों लगता है?
2. अंतर स्पष्ट कीजिए :
   - क. तारा और ग्रह   ख. ग्रह और उपग्रह

3. चित्र संख्या-1 की सहायता से निम्नलिखित दोनों स्तंभों में से सही जोड़े बनाइए :

अ	ब
क. सूर्य के सबसे निकट का ग्रह	1. चंद्रमा
ख. सौर परिवार का सबसे बड़ा ग्रह	2. बुध
ग. सूर्य से सबसे दूर का ग्रह	3. शुक्र
घ. आकार और बनावट में पृथ्वी की समानता वाला ग्रह	4. बृहस्पति
च. पृथ्वी के सबसे निकट का तारा	5. यूरेनस
छ. पृथ्वी के सबसे निकट का खगोलीय पिंड	6. सूर्य

4. सौर परिवार के सदस्यों का वर्णन कीजिए।
5. पृथ्वी को सौर परिवार का अनोखा ग्रह क्यों कहते हैं?

भौगोलिक कुशलताएँ

6. पृथ्वी और चंद्रमा के चित्र को देखकर बताइए कि पृथ्वी चंद्रमा से छोटी क्यों दिखायी दे रही है?
7. सौर परिवार का एक रेखाचित्र बनाइए और उसमें बने ग्रहों के चित्रों पर उनके नाम लिखिये।
8. छोटे से बड़े आकार के क्रम में ग्रहों का चित्र बनाइए।
9. ग्रहों और उनके उपग्रहों के बारे में जानकारी इकट्ठी कीजिए।
10. भारत द्वारा कृत्रिम उपग्रहों के अंतरिक्ष में छोड़ने से संबंधित जानकारी एकत्र कीजिये। इनसे हमें क्या लाभ होता है?

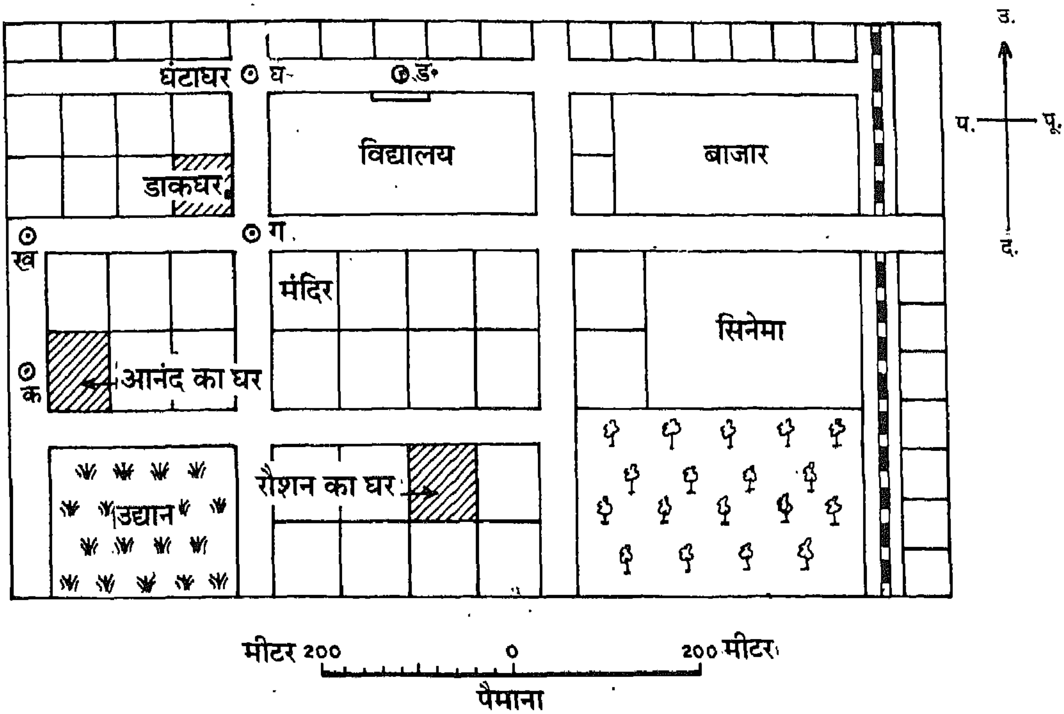
अध्याय दो

ग्लोब और मानचित्र द्वारा ज्ञान

> • **पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :**
> **ग्लोब** — पृथ्वी का एक प्रतिरूप (माडल)।
> **मानचित्र** — पृथ्वी के धरातल या उसके किसी भाग का किसी चपटी सतह पर किसी पैमाने के अनुसार प्रदर्शन।

पिछले पाठ में तुम पृथ्वी का फोटो देख चुके हो। इसकी आकृति गोल है। पृथ्वी की आकृति को दिखाने के लिए हम प्रायः इसके प्रतिरूप (माडल) ग्लोब का प्रयोग करते हैं। ग्लोब पर महाद्वीपों और महासागरों की आकृति और आकार बिल्कुल सही सही दिखाए जा सकते हैं। ग्लोब पर दूरियाँ और दिशाएँ बिल्कुल सही होती हैं। कुछ समय पहले तक ग्लोब को लाने-ले जाने में परेशानी होती थी। लेकिन अब ऐसे ग्लोब भी बनाए गए हैं, जिन्हें मोड़कर जेब में रखा जा सकता है। फिर भी ग्लोब पर स्थलाकृतियों, सड़कों, रेल मार्गों, नगरों और गाँवों आदि को भलीभाँति नहीं दिखाया जा सकता है। अतः हम चपटी सतह पर बने मानचित्रों का प्रयोग करते हैं। वे संपूर्ण धरातल या उसके एक भाग को किसी पैमाने के अनुसार प्रदर्शित करते हैं। किसी गोल आकृति को पूरी तरह से चपटा करना असंभव है। परिणामस्वरूप, हमारी पृथ्वी के उत्तरी और दक्षिणी क्षेत्र अनुपात से अधिक फैल जाते हैं। फिर भी, हमारे अनेक प्रयोजनों के लिए मानचित्र बहुत उपयोगी हैं। हम पूरे संसार या उसके एक भाग का मानचित्र बनाकर अपनी इच्छा-नुसार कई चीजें प्रदर्शित कर सकते हैं। इन प्रयोजनों के आधार पर मानचित्र कई प्रकार के होते हैं। देश और उनके राज्यों की सीमाएँ प्रदर्शित करने वाले मानचित्रों को राजनैतिक मानचित्र कहते हैं। कुछ मानचित्र पृथ्वी के भौतिक लक्षणों जैसे विभिन्न ऊंचाइयों की स्थलाकृतियों को प्रदर्शित करते हैं। इन स्थलाकृतियों में पर्वत, पठार और मैदान, नदियां, महासागर आदि मुख्य हैं। ऐसे मानचित्र प्राकृतिक मानचित्र कहलाते हैं। कुछ मानचित्रों में विभिन्न प्रकार के मौसम या वनों, उद्योगों और जनसंख्या आदि का वितरण प्रदर्शित किया जाता है। अतः मानचित्र में जिस प्रकार की सूचनाएँ प्रदर्शित होती हैं, उसके अनुरूप उसका शीर्षक रखा जाता है।

इस प्रकार प्रत्येक मानचित्र, कोई न कोई कहानी कहता है। लेकिन उस कहानी को हम तब तक नहीं समझ सकते जब तक कि हमें मानचित्र की भाषा का



चित्र 2 : एक मानचित्र

ज्ञान न हो। मानचित्र की यह भाषा बहुत सरल है। आओ हम इसे सीखें।

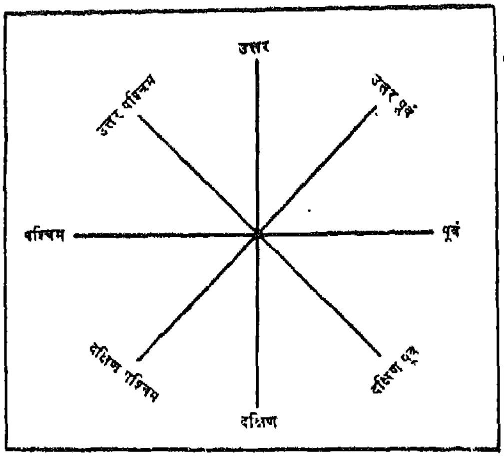
ऊपर के मानचित्र में उस नगर के एक भाग के प्रमुख लक्षण दिखाए गए हैं, जहाँ आनन्द रहता है। इसमें उसका विद्यालय भी प्रदर्शित है। इस मानचित्र में ऊपर दाईं ओर के भाग में एक तीर का चिन्ह् बना है। तीर की नोक पर 'उ' अंकित है। तीर की नोक उत्तर दिशा की ओर संकेत करती है। अतः इस तीर को **'उत्तर दिशा सूचक रेखा'** कहते हैं। मानचित्र पर उत्तर दिशा ज्ञात होने के बाद अन्य दिशाएँ, दक्षिण, पूर्व और पश्चिम आसानी से जानी जा सकती हैं। यही चारों दिशाएँ दिक्सूचक (कंपास) के चार प्रधान दिग्बिंदु कहलाती हैं। इन चार प्रधान दिशाओं की सहायता से तुम इनके बीच की दिशाओं को जान सकते हो। उदाहरण के लिए उत्तर और पूर्व के बीच की दिशा को 'उत्तर-पूर्व' (उ.पू.) कहते हैं। इसी प्रकार अन्य तीन दिशाओं, दक्षिण-पूर्व (द.पू.), दक्षिण-पश्चिम (द.प.) और उत्तर-पश्चिम (उ. प.) को भी तुम अंकित कर सकते हो। (चित्र-3 देखो)

अब मानचित्र देखकर निम्नलिखित स्थानों की दिशाएँ ज्ञात करो :

क. आनंद के घर से विद्यालय, उद्यान और सिनेमाघर की दिशाएँ।

ख. विद्यालय से बाजार, मंदिर और डाकघर की दिशाएँ।

कुछ मानचित्रों में 'उत्तर दिशा सूचक रेखा' नहीं



चित्र 3 :
दिक्सूचक के चार प्रधान दिग्बिंदु और बीच की चार दिशाएँ

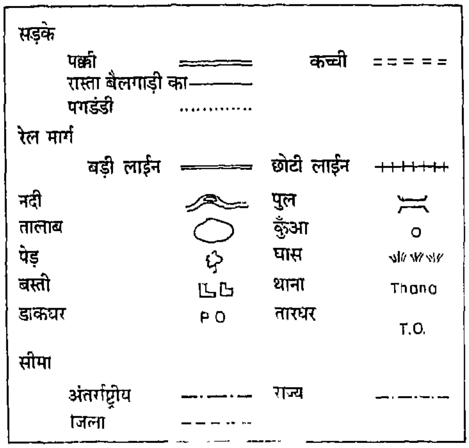
होती है। इन मानचित्रों में ऊपर की ओर उत्तर, नीचे की ओर दक्षिण, दायें हाथ की ओर पूर्व और बायें हाथ की ओर पश्चिम दिशा होती है। लेकिन मानचित्र में दिशाएँ बताते समय ऊपर, नीचे, दायें और बायें न कहकर उन्हें क्रमशः उत्तर, दक्षिण, पूर्व और पश्चिम दिशाएँ कहना चाहिए।

चित्र 2 में मानचित्र के ठीक नीचे एक पैमाना बना हुआ है। मानचित्र पर विभिन्न स्थानों के बीच की दूरियाँ नापने के लिए पैमाने का प्रयोग करना चाहिए। उदाहरण के लिए यदि तुम डाकघर से घंटाघर की दूरी जानना चाहते हो तो पहले मानचित्र पर इसे नापो (ग से घ तक) और फिर वास्तविक दूरी ज्ञात करो। डाकघर और घंटाघर एक सीध में हैं। इसलिए उनके बीच की दूरी जानना आसान है। लेकिन यदि तुम घर से विद्यालय तक के पैदल रास्ते की दूरी नापना चाहते हो, तो यह काम इतना आसान नहीं होगा, क्योंकि घर और विद्यालय एक सीध में नहीं हैं। इसके लिए तुम्हें कई स्थानों के बीच की दूरियों को नापकर जोड़ना पड़ेगा।

इस काम के लिए मानचित्र पर उन सभी बिंदुओं का नामांकन करो, जिनकी दूरी तुम्हें ज्ञात करनी है। घर के स्थान पर 'क', पहले चौराहे पर 'ख', डाकघर वाले चौराहे पर 'ग' घंटाघर पर 'घ' और विद्यालय के मुख्य द्वार पर 'ङ' अक्षरों को अंकित करो। अब सीधे किनारे वाला एक लंबा सा कागज का टुकड़ा लो। इसके किनारे पर पहले 'क' और 'ख' के बीच की दूरी अंकित करो, फिर 'ख' से शुरु करके 'ख-ग' की दूरी अंकित करो, इसी प्रकार 'ग' से शुरु करके 'ग-घ' की दूरी और अंत में 'घ-ङ' की दूरी अंकित करो। अब कागज के किनारे पर पाँच बिंदु क, ख, ग, घ, ङ तुम्हारे सामने हैं। 'क' बिंदु से 'ङ' बिंदु तक की कुल दूरी घर से विद्यालय के बीच की दूरी है। मानचित्र पर दिए गए पैमाने के अनुसार इस दूरी को नापो।

कुछ मानचित्रों में पैमाना रेखा के द्वारा नहीं दिखाया जाता अपितु शब्दों में लिख दिया जाता है। जैसे, 1 सेंटी मीटर = 1 किलोमीटर। इसका अर्थ यह है कि मानचित्र पर एक सेंटीमीटर की दूरी जमीन पर एक किलोमीटर की दूरी प्रदर्शित करती है।

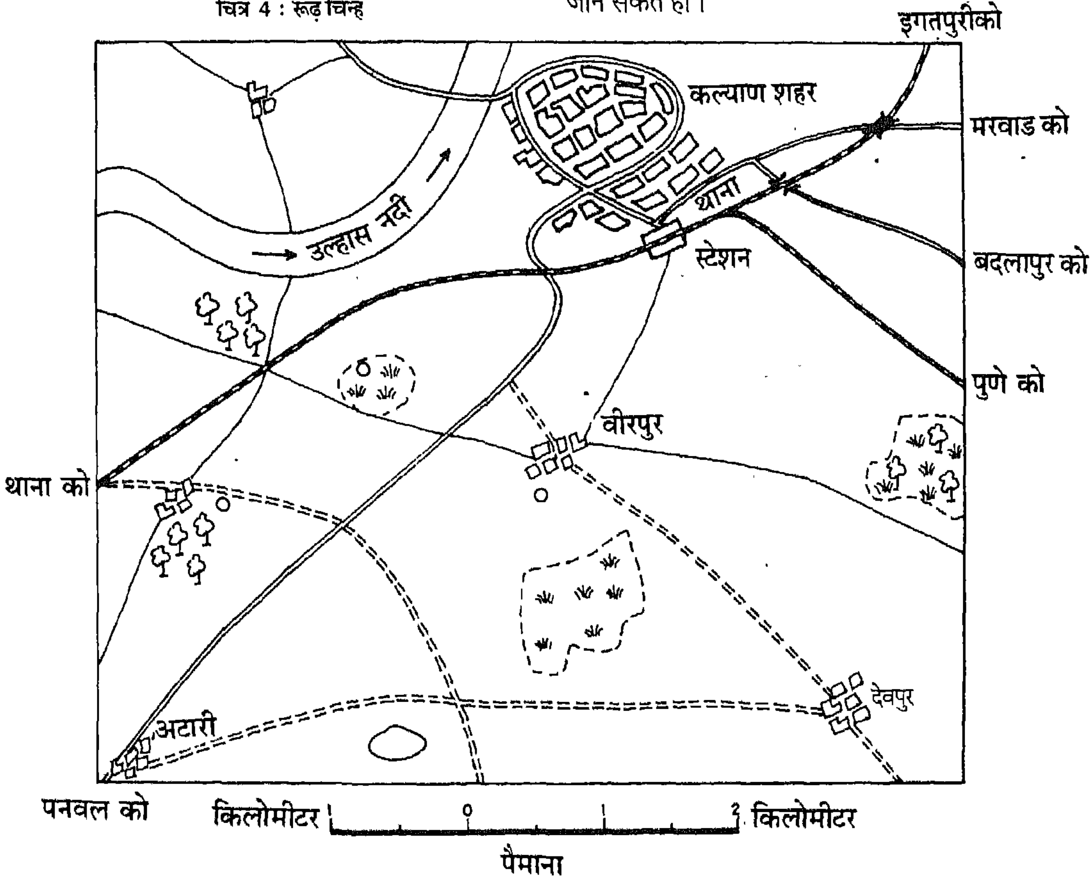
मानचित्र पर विभिन्न लक्षणों जैसे मकान, कुआं या पेड़ की वास्तविक आकृतियाँ और आकार दिखाना संभव नहीं होता। इसलिए इन चिन्हों की सहायता से मानचित्र शीघ्र और सरलता से साफ-साफ और आसानी से पढ़ा जा सकता है। सारे संसार में इन चिन्हों के प्रयोग के बारे में एक सर्वमान्य समझौता हो गया है। अतः इन चिन्हों को रूढ़ चिन्ह कहा जाता है। चित्र 4 में कुछ रूढ़ चिन्ह दिखाए गए हैं।



चित्र 4 : रूढ़ चिन्ह

यदि तुम्हें इन रूढ़ चिन्हों का ज्ञान है तो तुम मानचित्र संख्या 2 और 5 को सरलता से पढ़ सकते हो

चित्र 2 में नगर के एक भाग को दिखाया गया है। किन्तु चित्र 5 में एक बहुत बड़ा क्षेत्र प्रदर्शित है। यह कल्याण नगर है जहाँ आनंद और उसके मित्र राजू तथा रोशन रहते हैं। इसमें कुछ अन्य गाँव भी दिखाए गए हैं। इस मानचित्र के द्वारा तुम कल्याण नगर की स्थिति और इसके विस्तार को भलीभांति समझ सकते हो। तुम इस क्षेत्र के रेलमार्गों और सड़कों के बारे में जान सकते हो।

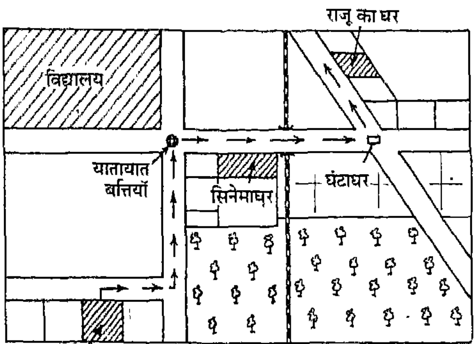


चित्र 5 : कल्याण नगर तथा उसके आसपास के क्षेत्र को दिखाने वाला मानचित्र

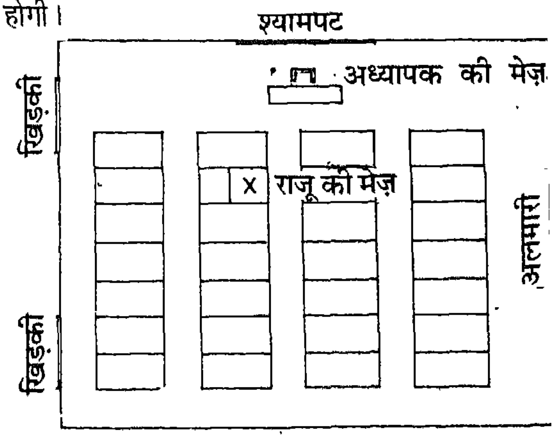
सभी मानचित्रों को बनाना कठिन नहीं है। इनसे हमें अपने दैनिक जीवन में बहुत मदद मिल सकती है। उदाहरण के लिए, मान लो राजू, रोशन और आनंद को अपने घर पर निमंत्रित करता है और वे दोनों राजू के घर की सही स्थिति नहीं जानते इसलिए राजू को रोशन के घर से अपने घर तक का रास्ता बतलाने के लिए कहते हैं। राजू रोशन को अपने घर का रास्ता इस तरह बताता है : "तुम अपने घर से बाहर सड़क पर आकर दायें मुड़ो और तब तक चलते रहो जब तक चौराहा न आ जाए। वहाँ से फिर बायीं ओर मुड़ो और अगले चौराहे पर पहुंचो जहाँ यातायात को नियंत्रित करने वाली बत्तियाँ लगी हैं। वहाँ से दाईं ओर मुड़कर सिनेमाघर के सामने से चलते हुए रेल का पुल पार करो। घंटाघर पर पहुंच कर बाईं ओर मुड़ो और आगे चलते जाओ। कुछ दूर चलने पर दाईं ओर तुम्हें मेरे घर का दरवाजा दिखाई पड़ेगा।" लेकिन रोशन और आनंद को लगा कि वे यह रास्ता भूल जा सकते हैं। इसपर राजू ने इस रास्ते का एक बिना पैमाने का रेखाओं द्वारा ऐसा चित्र बना दिया जैसा चित्र-6 में दिया गया है। रेखाओं द्वारा बने ऐसे चित्र को, जिसमें दूरियों को सही ढंग से नापे बिना ही दिखाया जाता है, **रेखाचित्र** या **स्केच** कहते हैं

अब रेखाचित्र की सहायता से उसमें दिखाए गए चौराहों, यातायात की बत्तियों, रेल के पुल जैसे भू-चिन्हों को पहचानते हुए रोशन और आनंद राजू के घर आसानी से पहुंच सकते हैं। ऐसे रेखाचित्रों में स्थानों के बीच की दूरियाँ और उनकी दिशाएँ सही सही नहीं हो सकती हैं; क्योंकि उन्हें बिना नापे बनाया जाता है। लेकिन यदि उन्हें एकदम सही बनाना है तब यह जरूरी है कि पहले स्थानों के बीच की वास्तविक दूरियों को नापा जाए और फिर पैमाने की मदद से उन्हें रेखाचित्र में बनाया जाए।

कभी कभी हम अपने आस-पास की विभिन्न वस्तुओं की सही माप जानना चाहते हैं। उदाहरण के लिए तुम राजू की कक्षा के कमरे की लंबाई और चौड़ाई जानना चाहते हो। यह तुम मान चित्र सं. 2 से नहीं जान सकते क्योंकि यह इतना छोटा है कि इसमें कक्षा के कमरे की लंबाई-चौड़ाई नहीं दिखाई जा सकती। इसके लिए तुम्हें एक मापचित्र या प्लान की, जैसाकि चित्र 7 में दिखाया गया है, आवश्यकता होगी।



चित्र 6 : रेखाचित्र।



चित्र 7 : राजू के कक्षा के कमरे का प्लान

मापचित्र और मानचित्र के पैमानों की तुलना करो। तुम्हें ज्ञात होगा कि मापचित्र में जहाँ एक सेंटीमीटर की दूरी जमीन की एक मीटर की दूरी को दिखाती है, वहाँ मानचित्र पर एक सेंटीमीटर की दूरी जमीन पर एक किलोमीटर की दूरी को दिखाती है।

इस प्रकार मापचित्र में एक छोटे क्षेत्र को बड़े पैमाने पर दिखाया जाता है किंतु मानचित्र में एक बड़े क्षेत्र को छोटे पैमाने पर दिखाया जाता है। मापचित्र में तुम कमरे की लंबाई-चौड़ाई, दरवाजे, खिड़कियों, डेस्कों और श्यामपट की स्थितियों को देख सकते हो। इसके विपरीत मानचित्र में बहुत बड़े क्षेत्र को दिखाया जाता है। अतः उसमें केवल प्रमुख लक्षणों को ही दिखाया जा सकता है।

इस प्रकार मानचित्रों, रेखाचित्रों और मापचित्रों की अपनी अलग-अलग विशेषताएँ और उपयोगिताएँ हैं। मानचित्र एक बहुत बड़े क्षेत्र जैसे महाद्वीप, देश या देश के किसी भाग को दिखाने के लिए उपयोगी होता है। छोटे पैमाने पर बनाए जाने के कारण इनमें विस्तृत विवरण न देकर केवल प्रमुख लक्षणों को ही दिखाया जा सकता है। रेखाचित्र का लाभ यह है कि इसे शीघ्रता से बनाया जा सकता है। इसमें किसी क्षेत्र के कुछ विशेष भू-चिन्हों को दिखाया जाता है। इसमें पैमाने का होना जरूरी नहीं होता। मापचित्र में एक छोटे भाग को बड़े पैमाने पर बनाया जाता है अतः उसमें विस्तृत विवरण दिया जा सकता है। इन साधनों के द्वारा हम धरातल के अनेक लक्षणों को सरलता से चपटी सतह पर दिखा सकते हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

रेखाचित्र — सामान्यतः जमीन पर वास्तविक दूरियों को बिना नापे कल्पना से बनाया गया चित्र।

मापचित्र — बड़े पैमाने पर बनाया गया चित्र जिसमें विस्तृत विवरण दिया गया हो।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दीजिए:
   - क. मानचित्र ग्लोब की तरह शुद्ध क्यों नहीं हो सकते?
   - ख. चार प्रधान दिशाएँ कौन सी हैं?
   - ग. 'मानचित्र के पैमाने' से क्या अभिप्राय है?
   - घ. मानचित्रों में चिन्हों का प्रयोग क्यों किया जाता है?
   - ङ. मानचित्र और मापचित्र में क्या अंतर होता है?
2. निम्नलिखित कथनों में से कुछ सत्य और कुछ असत्य हैं। असत्य कथनों को छांटो और उन्हें सही करके पुनः लिखो।
   - क. रेखाचित्र हमेशा बिल्कुल सही होते हैं।
   - ख मानचित्र हमेशा बड़े पैमाने पर नहीं बनाये जाते।

ग. मापचित्र बड़े पैमाने पर बनाए जाते हैं।

घ. प्रायः मानचित्र का निचला भाग उत्तर दिशा को प्रकट करता है।

ड. मानचित्र पर अंकित दूरी मानचित्र के पैमाने की सहायता से नापी जाती है।

भौगोलिक कुशलताएँ

3. चित्र 5 को देखकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दोः

   क. नदी किस दिशा में बह रही है?

   ख. देवपुर गाँव, बीरपुर गाँव से कितनी दूर है?

   ग. अटारी गाँव के पास से होकर किसप्रकार की सड़क जाती है?

   घ. मानचित्र में दिखाए गए नदी के भाग की लंबाई बताओ।

4. अपने विद्यालय का रेखाचित्र बनाकर, उसमें निम्नलिखित की स्थिति दिखाओ।

   क. प्रधानाचार्य का कमरा।

   ख. अपनी कक्षा का कमरा।

   ग. खेल का मैदान।

   घ. पुस्तकालय।

अध्याय तीन

अक्षांश और देशांतर

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
अक्ष — उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी ध्रुव को मिलाने वाली काल्पनिक रेखा जिसपर पृथ्वी घूमा करती है।
ध्रुव — उस काल्पनिक अक्ष के दोनों सिरे जिसपर पृथ्वी घूमती है।
अक्षांश वृत्त — विषुवत् वृत्त के समांतर खींचे हुए काल्पनिक वृत्त।
देशांतर रेखाएँ — एक ध्रुव को दूसरे ध्रुव से मिलाने वाले काल्पनिक अर्धवृत्त।

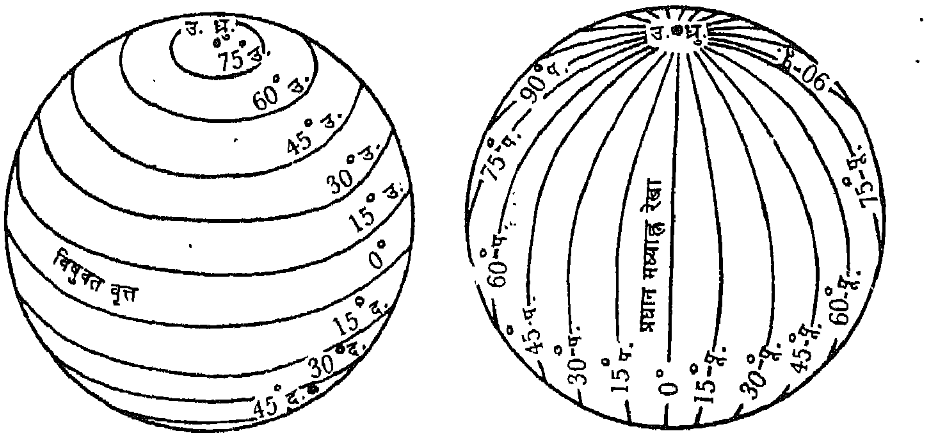
धरातल पर तुम किसी एक स्थान की स्थिति को दूसरे स्थान के संदर्भ में आसानी से जान लेते हो। किंतु यदि संदर्भ के लिए कोई स्थान या बिंदु न हो तो तुम्हें किसी स्थान की स्थिति जानने में कठिनाई होगी। पृथ्वी की आकृति गोल है। इसलिए इसका ऐसा कोई किनारा नहीं है जहाँ से कोई दूरी नापी जा सके। किंतु फिर भी इसपर दो बिंदु — उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी ध्रुव निश्चित हैं और इसीलिए इन्हें आधारभूत संदर्भ बिंदु कहते हैं। कुछ रेखाएँ दोनों ध्रुवों के बीच पूर्व से पश्चिम दिशाओं में खींची गयी हैं। ये रेखाएँ विषुवत वृत्त के समांतर वृत्त बनाती हैं। इन्हें **अक्षांश वृत्त** कहते हैं। कुछ रेखाएँ उत्तरी और दक्षिणी ध्रुव को मिलाते हुए खींची गई हैं। ये अर्धवृत्त बनाती हैं। इन्हें **देशांतर रेखाएँ** कहते हैं। कुछ मानचित्रों में ये पूर्व से पश्चिम और उत्तर से दक्षिण दिशाओं में खींची गई रेखाएँ ही दिखाई पड़ती हैं वृत्त नहीं। इन रेखाओं की सहायता से हम धरातल पर किसी स्थान की स्थिति निश्चित कर सकते हैं।

आओ अब हम अक्षांश और देशांतर के बारे में पढ़ें।

अक्षांश

तुम जानते हो कि पृथ्वी का अक्ष एक काल्पनिक रेखा है जो उत्तरी और दक्षिणी ध्रुवों के बीचोंबीच खींची गई है। विषुवत वृत्त का प्रत्येक बिंदु दोनों ध्रुवों के ठीक बीच में पड़ता है। इसप्रकार यह पृथ्वी को दो बराबर भागों में विभाजित करता है। विषुवत वृत्त के उत्तरी भाग को उत्तरी गोलार्ध और दक्षिणी भाग को दक्षिणी गोलार्ध कहते हैं।

किसी दिए गए बिंदु की विषुवत वृत्त से उत्तर या दक्षिण की कोणीय दूरी की माप को अक्षांश कहते हैं। इसे विषुवत वृत्त से दोनों ध्रुवों की ओर अंशों में नापा जाता है। एक अंश (°) के साठ बराबर भाग किए जाते हैं और प्रत्येक इकाई को एक मिनट (′) कहते



चित्र 8 : अक्षांश और देशांतर

हैं। एक मिनट को पुनः साठ बराबर भागों में विभाजित किया जाता है। प्रत्येक इकाई को एक सेकेंड ('') कहते हैं।

विषुवत वृत्त 0° अक्षांश को प्रदर्शित करता है। विषुवत वृत्त से दोनों में से किसी भी ध्रुव की दूरी पृथ्वी की परिधि का चौथाई भाग है। दूसरे शब्दों में यह 360 अंश के 1/4 भाग अर्थात 90° की माप है। इस प्रकार, 90 अंश उत्तरी अक्षांश उत्तरी ध्रुव को और 90 अंश दक्षिणी अक्षांश दक्षिणी ध्रुव को प्रदर्शित करता है।

इसप्रकार विषुवत वृत्त के उत्तर के सभी अक्षांश उत्तरी अक्षांश तथा दक्षिण के सभी अक्षांश दक्षिणी अक्षांश कहलाते हैं।

इसलिए प्रत्येक अक्षांश के मान के साथ उत्तरी या दक्षिणी शब्द लिखा जाता है। सामान्यतः उत्तरी के लिए 'उ.' और दक्षिणी के लिए 'द.' लिखा जाता है। उदाहरण के लिए, भारत के केरल राज्य में स्थित एर्णाकुलम तथा अफ्रीका के तंजानिया देश के लिंडी नगर 10° अक्षांश वृत्तों पर स्थित हैं लेकिन इनमें से पहला विषुवत वृत्त से 10° उत्तर में है और दूसरा इसके 10° दक्षिण में है। इसलिए हम कहते हैं कि एर्णाकुलम 10 अंश उ. अक्षांश पर स्थित है और लिंडी 10 अंश द. अक्षांश पर स्थित है।

प्रमुख अक्षांश वृत्त

पृथ्वी पर खींचे गए अक्षांश वृत्तों में विषुवत वृत्त सबसे बड़ा है। इसके अतिरिक्त कुछ अन्य महत्वपूर्ण अक्षांश भी हैं, जिन्हें विशेष नाम दिए गए हैं। चित्र 9 में देखो।

कर्क वृत्त उत्तरी गोलार्ध में एक महत्वपूर्ण अक्षांश वृत्त है। यह विषुवत वृत्त से $23^1/_2$° उ. (23° 30' उ.) की कोणीय दूरी पर है। भारत के मानचित्र को ध्यान से देखो। इसमें कर्क वृत्त हमारे देश के लगभग बीचोंबीच पूर्व-पश्चिम दिशा में जाता है।

दूसरा प्रमुख अक्षांश वृत्त मकर वृत्त (23° 30' द.) है। यह कर्क वृत्त के समान ही है लेकिन दक्षिणी गोलार्ध में है।

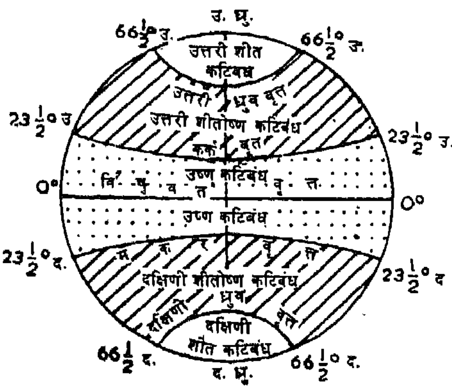
आर्कटिक वृत्त, विषुवत वृत्त के उत्तर में $66^1/_2{}^\circ$ उ. (66° 30′ उ.) की दूरी पर है।

अंटार्कटिक वृत्त (66° 30′ द.) आर्कटिक वृत्त के समान है। लेकिन यह दक्षिणी गोलार्ध में है।

पृथ्वी के ताप कटिबंध

कर्क वृत्त और मकर वृत्त के बीच के सभी अक्षांशों पर मध्याह्न का सूर्य वर्ष में कम से कम एक बार ठीक सिर के ऊपर होता है। इसीलिए यह क्षेत्र सबसे अधिक गर्मी प्राप्त करता है और इसे **ऊष्ण कटिबंध** कहते हैं।

कर्क वृत्त के उत्तर में और मकर वृत्त के दक्षिण में मध्याह्न का सूर्य कभी भी ठीक सिर के उपर नहीं चमकता है। ध्रुवों की ओर सूर्य की किरणों का कोण घटता जाता है। इसके परिणामस्वरूप उत्तरी गोलार्ध में कर्क वृत्त और आर्कटिक वृत्त के बीच तथा दक्षिणी गोलार्ध में मकर वृत्त और अंटार्कटिक वृत्त के बीच साधारण तापमान रहता है। यहाँ न अधिक सर्दी होती है और न अधिक गर्मी अतः इसे **शीतोष्ण कटिबंध** कहते हैं।



चित्र 9 : प्रमुख अक्षांश वृत्त और पृथ्वी के ताप कटिबंध

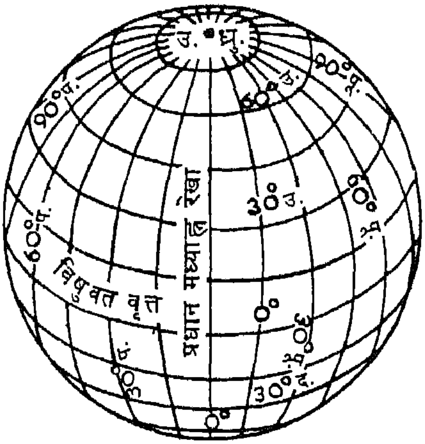
उत्तरी गोलार्ध में आर्कटिक वृत्त और उत्तरी ध्रुव तथा दक्षिणी गोलार्ध में अंटार्कटिक वृत्त और दक्षिणी ध्रुव के बीच के क्षेत्रों में बहुत ठंड पड़ती है। इसका कारण यह है कि यहाँ सूर्य क्षितिज से ऊपर नहीं जाता। सूर्य की किरणें यहाँ बहुत ही तिरछी पड़ती हैं। इसीलिए इन्हें **शीत कटिबंध** कहा जाता है।

देशांतर

किसी स्थान की स्थिति निर्धारित करने के लिए उस स्थान के अक्षांश के अतिरिक्त कुछ अन्य बातों की जानकारी भी जरूरी है। उदाहरण के लिए हैदराबाद (पाकिस्तान में) और इलाहाबाद (भारत में) एक ही अक्षांश (25° 25′ उ.) पर स्थित हैं। अब इनकी बिल्कुल सही स्थिति ज्ञात करने के लिए यह जानना भी ज़रूरी है कि ये नगर उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी ध्रुव को मिलाने वाली संदर्भ रेखा से पूर्व या पश्चिम में कितनी दूरी पर हैं। इन संदर्भ रेखाओं को देशांतर रेखाएँ कहते हैं। इनके बीच की दूरी को अंशों में नापते हैं। प्रत्येक अंश को पुनः मिनट और सेकेंड में विभाजित किया जाता है। ये रेखाएँ अर्ध-वृत्ताकार होती हैं। इनके बीच की दूरी ध्रुवों की ओर क्रमशः कम होती जाती है। ध्रुवों पर इनके बीच की दूरी शून्य हो जाती है क्योंकि ध्रुवों पर ये एक बिंदु पर मिल जाती हैं।

अक्षांश वृत्तों के विपरीत देशांतर रेखाओं की लंबाई बराबर होती है। अतः देशांतर रेखाओं की गणना में कठिनाई थी। इसलिए सभी देशों ने सर्वसम्मति से यह निश्चित किया कि ग्रीनिच वैधशाला से गुज़रने वाली देशांतर रेखा से गणना शुरू की जानी चाहिए। अतः इसे **प्रधान मध्याह्न रेखा** कहते हैं। इस देशांतर का मान 0° है। इससे हम 180 अंश पूर्व तथा 180 अंश पश्चिम देशांतर की गणना करते हैं।

इसीलिए किसी स्थान के देशांतर के मान के साथ पूर्व या पश्चिम अंकित किया जाता है। जैसे यदि हमें जबलपुर का देशांतर बताना है, जो ग्रीनिच से 80 अंश पूर्व में स्थित है, तो हम कहेंगे कि इसका देशांतर 80 अंश पूर्व है। देशांतरों के संबंध में एक रोचक बात यह है कि 180° पूर्व तथा 180° पश्चिम देशांतर एक ही रेखा है।



चित्र 10 : अक्षांश वृत्त और देशांतर रेखाओं का जाल

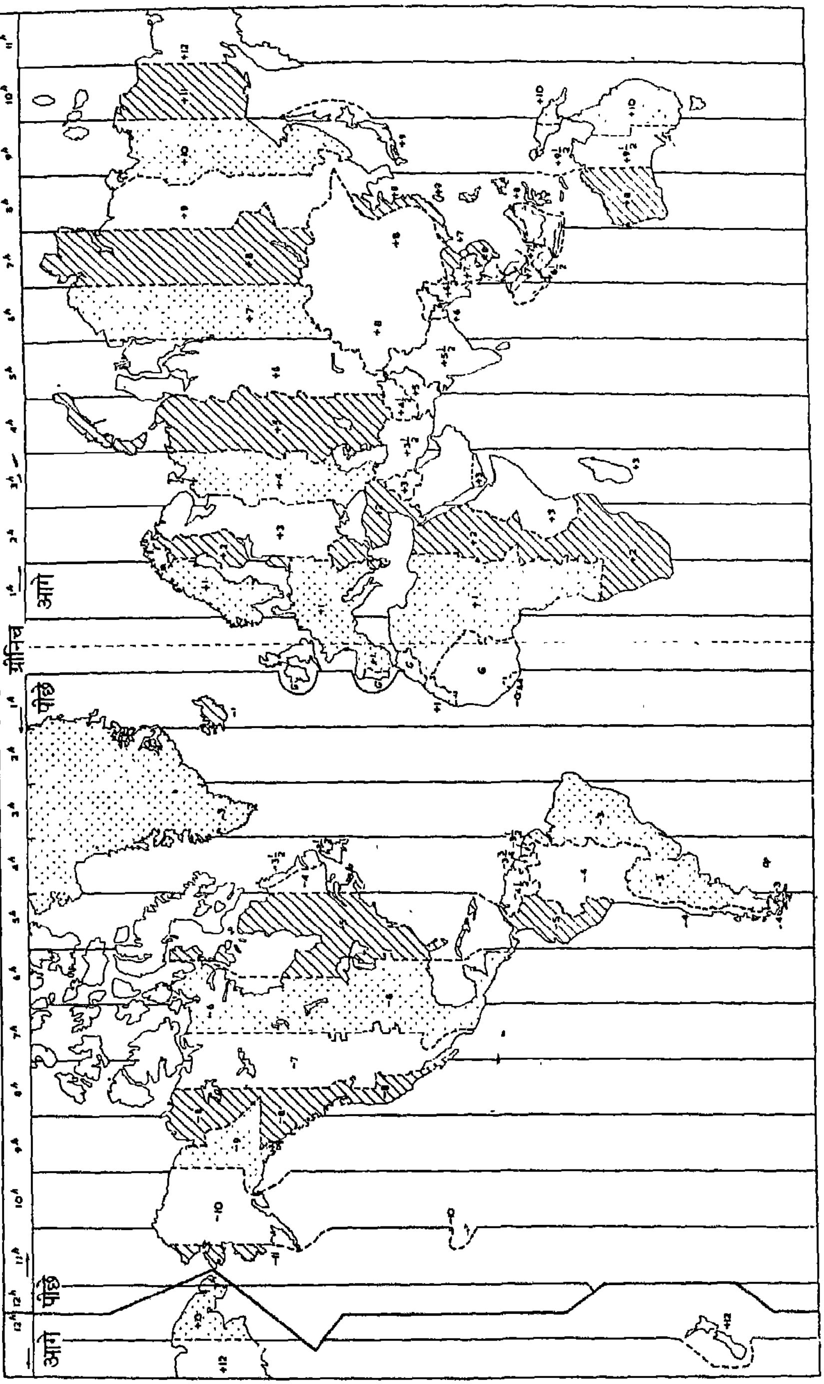
अब चित्र में ग्लोब पर बने अक्षांश वृत्त और देशांतर रेखाओं के जाल को देखो। यदि तुम्हें किसी स्थान के अक्षांश और देशांतर का पता है तो तुम ग्लोब पर उसकी स्थिति बहुत सरलता के जान सकते हो। उदाहरण के लिए असम राज्य का धुबरी नगर 20° उ. अक्षांश और 90° पू. देशांतर पर स्थित है। ग्लोब या मानचित्र में उस बिंदु को खोजो जिसपर ये दोनों रेखाएँ एक दूसरे को काटती हैं। इसी बिंदु पर धुबरी नगर की स्थिति होगी।

देशांतर और समय

समय नापने का सबसे उत्तम साधन पृथ्वी, चंद्रमा और ग्रहों की चाल है। सूर्य नियमित रूप से उदय और अस्त होता है। अतः यह विश्व का सर्वोत्तम प्राकृतिक समय मापक है। 'स्थानीय समय' की गणना सूर्य की छाया से की जा सकती है। सूर्य की छाया मध्याह्न (दोपहर) में सबसे छोटी तथा सूर्योदय एवं सूर्यास्त के समय सबसे लंबी होती है। जब ग्रीनिच की 'प्रधान मध्याह्न रेखा' पर सूर्य आकाश में सबसे अधिक ऊँचाई पर होगा तो इस देशांतर रेखा पर स्थित सभी स्थानों पर मध्याह्न (दोपहर) होगा।

चूंकि पृथ्वी अपने काल्पनिक अक्ष पर पश्चिम से पूर्व की ओर घूमती है, इसलिए ग्रीनिच से पूर्व के स्थानों का समय ग्रीनिच समय से आगे होगा और पश्चिम के स्थानों का समय पीछे होगा। समय के अंतर की इस दर की गणना ठीक ठीक की जा सकती है। पृथ्वी 24 घंटे में 360° देशांतर घूम जाती है। इसलिए पृथ्वी की घूर्णन की गति 15° देशांतर प्रति घंटा या प्रति चार मिनट में 1° देशांतर है। इसप्रकार जब ग्रीनिच पर दोपहर के बारह बजते हैं उस समय ग्रीनिच के पूर्व में 15° देशांतर पर $15 \times 4 = 60$ मिनट अर्थात 1 घंटा समय आगे होगा। इसका अर्थ यह है कि वहाँ दिन का एक बजा होगा किंतु ग्रीनिच के पश्चिम में 15° देशांतर पर ग्रीनिच समय से 1 घंटा समय पीछे होगा। अर्थात वहाँ सुबह के 11 बजे होंगे। इसीप्रकार 180° देशांतर पर उस समय आधी रात होगी जब ग्रीनिच में दोपहर 12 बजे का समय होगा।

किसी स्थान पर जब सूर्य आकाश में सबसे अधिक ऊँचाई पर होता है दिन के 12 बजते हैं। इस समय को वहाँ का **स्थानीय समय** कहते हैं।



चित्र 11 : संसार के समय क्षेत्र

एक देशांतर रेखा पर स्थित सभी स्थानों का स्थानीय समय एक ही होता है।

मानक समय

विभिन्न देशांतर रेखाओं पर स्थित स्थानों के स्थानीय समय में अवश्य अंतर होगा। स्थानीय समय के इस अंतर के कारण लोगों के लिए कठिनाइयाँ पैदा हो जाएंगी। उदाहरण के लिए कई देशांतरों को पार करने वाले मार्गों पर चलने वाली रेलगाड़ियों की समय-सारिणी किस स्थानीय समय के आधार पर बनाई जाए। उदाहरण के लिए हमारे देश में गुजरात राज्य के द्वारका नगर और असम राज्य के डिब्रूगढ़ नगर के स्थानीय समयों में 1 घंटा 45 मिनट का अंतर है। इसलिए यह आवश्यक है कि प्रत्येक देश की एक केन्द्रीय देशांतर रेखा (मानक मध्याह्न रेखा) के स्थानीय समय को ही सारे देश का मानक समय माना जाए।

भारत में $82\frac{1}{2}^\circ$ पू. (82° 30′ पू.) देशांतर रेखा को यहाँ की मानक मध्याह्न रेखा माना जाता है। इस देशांतर रेखा के स्थानीय समय को सारे देश का मानक समय माना जाता है। इसको **भारतीय मानक समय** कहते हैं।

कुछ देशों का देशांतरीय विस्तार अधिक है। अतः वहां की सुविधा के लिए एक से अधिक मानक समय मान लिए गए हैं। उदाहरण के लिए सोवियत संघ में ग्यारह मानक समय हैं। पूरी पृथ्वी को 24 समय क्षेत्रों में बाँट लिया गया है। इसप्रकार क्षेत्र में 15° देशांतर आते हैं और प्रत्येक क्षेत्र के बीच समय में एक घंटे का अंतर होता है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े:

अक्षांश — किसी स्थान की विषुवत वृत्त से उत्तर या दक्षिण की कोणीय दूरी।

देशांतर — किसी स्थान की प्रधान मध्याह्न रेखा से पूर्व या पश्चिम की कोणीय दूरी।

स्थानीय समय — किसी स्थान के मध्याह्न सूर्य से निर्धारित किया गया समय।

मानक समय — किसी देश का मानक मध्याहन रेखा पर का स्थानीय समय।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो:
   - क. पृथ्वी पर कौन से दो आधारभूत संदर्भ बिंदु है?
   - ख. अक्षांश वृत्त और देशांतर रेखा मे क्या अंतर है?
   - ग. भारत की मानक मध्याह्न रेखा कौन सी है?
   - घ. स्थानीय समय किसे कहते है?
   - ङ. कर्क वृत्त किस गोलार्ध में है?

2. निम्नलिखित कथनों मे से कुछ शुद्ध और कुछ अशुद्ध है। अशुद्ध कथनों का छाँटो और उन्हे शुद्ध करके पुन. लिखो —

क. अक्षांश वृत्तों की लंबाई समान होती है।

ख. विषुवत वृत्त और प्रधान मध्याह्न रेखा पृथ्वी पर खींचे जा सकने वाले दो सबसे बड़े वृत्त है।

ग. उष्ण कटिबंध में किसी न किसी एक अक्षांश पर मध्याह्न सूर्य प्रतिदिन ठीक सिर पर दिखाई देता है।

घ 180° देशांतर रेखा को पूर्व और पश्चिम दोनों का ही गिनते है।

ड. भारतीय मानक समय और स्थानीय समय एक ही हैं।

3. निम्नलिखित प्रत्येक वाक्य के लिए कोई एक पारिभाषिक शब्द लिखो:

क. पृथ्वी के वे ताप कटिबंध जिनके एक ओर कर्क या मकर वृत्त हों और दूसरी ओर आर्कटिक या अंटार्कटिक वृत्त हों :

ख. ग्रीनिच से गुज़रने वाली 0° देशांतर रेखा।

ग. 66° 30' द. अक्षांश।

भौगोलिक कुशलताएँ

4. भारत के मानचित्र पर कर्क वृत्त और मानक मध्याह्न रेखा दिखाओ। इन दोनों रेखाओं पर या उनके बहुत निकट स्थित कुछ नगरों के नाम लिखो।

5. अपने एटलस की सहायता से निम्नलिखित स्थानों की स्थितियाँ (अक्षांश और देशांतर) बताओ।

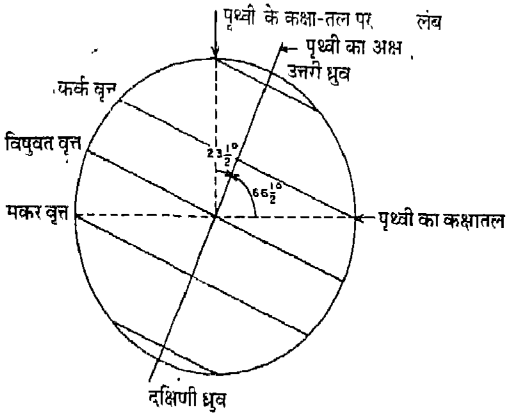
क. दिल्ली	घ. मद्रास	छ. भोपाल	ञ. रांची
ख. कलकत्ता	ड. श्रीनगर	ज. त्रिवेंद्रम	
ग. बम्बई	च. कोहिमा	झ. द्वारका	

अध्याय चार

पृथ्वी की गतियाँ

> **पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :**
> **घूर्णन** — पृथ्वी का अपने अक्ष पर घूमते हुए लगभग 24 घंटों में एक चक्कर पूरा करना।
> **परिक्रमण** — पृथ्वी का सूर्य के चारों ओर लगभग 365 दिन और 6 घंटे में एक चक्कर पूरा करना।

दूसरे ग्रहों के समान पृथ्वी की भी दो गतियाँ हैं। यह अपने अक्ष पर निरंतर घूमती रहती है और लगभग 24 घंटे में एक चक्कर पूरा करती है। इसे **घूर्णन** कहते हैं। पृथ्वी का अक्ष उसके कक्षा-तल पर बने लंब से $23^1/_2{}^\circ$ झुका हुआ है। दूसरे शब्दों में पृथ्वी का अक्ष पृथ्वी के कक्षा तल से $66^1/_2{}^\circ$ का कोण बनाता है।



चित्र 12 : पृथ्वी के अक्ष का झुकाव और उसका कक्षातल

इसे **पृथ्वी के अक्ष का झुकाव** कहते हैं। इस अक्ष के उत्तरी सिरे पर उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी सिरे पर दक्षिणी ध्रुव हैं।

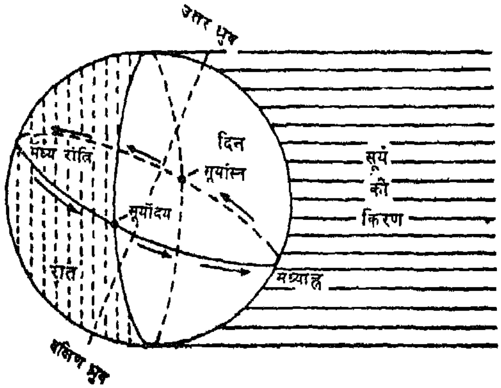
पृथ्वी अपने अक्ष पर घूमती हुई लगभग 1,00,000 किलोमीटर प्रतिघंटा की गति से सूर्य की परिक्रमा करती है। इसे एक परिक्रमा पूरी करने में लगभग 365 दिन और 6 घंटे लगते हैं। पृथ्वी की इस वार्षिक गति को **परिक्रमण** कहते हैं।

घूर्णन

पृथ्वी को प्रकाश और ऊष्मा सूर्य से मिलती है। पृथ्वी की आकृति गोल है अतः अपने अक्ष पर घूमते समय इसका आधा भाग सूर्य के प्रकाश में रहता है। दूसरा आधा भाग अंधेरे में रहता है। इस प्रकार उसका प्रत्येक भाग एक निश्चित अवधि के लिए सूर्य के प्रकाश में आता है और फिर उससे ओझल हो जाता है। पृथ्वी के प्रकाश वाले भाग में दिन तथा अंधेरें वाले भाग में रात होती है। यदि पृथ्वी अपने अक्ष पर घूमना बंद कर दे तो उसका आधा भाग सदैव प्रकाश में रहेगा और आधा भाग सदैव अंधकार में रहेगा। लेकिन पृथ्वी के घूर्णन के कारण उसके सभी भागों में क्रम से दिन और रात होते हैं।

प्रतिदिन हमें सूर्य पूर्व से पश्चिम की ओर चलता हुआ प्रतीत होता है। वास्तव में सूर्य नहीं चलता बल्कि पृथ्वी चलती है। याद करो कि तेज़ दौड़ती रेलगाड़ी से बाहर झांकने पर तुम्हें कैसा अनुभव होता है। उस समय तुम्हें पेड़, खंभे, मकान तथा अन्य वस्तुएँ रेलगाड़ी के दौड़ने की दिशा के विपरीत भागती प्रतीत होती हैं। वास्तव में पेड़ और खंभे आदि नहीं चलते, रेलगाड़ी चलती है। इसीप्रकार सूर्य नहीं चलता, बल्कि पृथ्वी पश्चिम से पूर्व की ओर घूमती है।

आओ! एक प्रयोग द्वारा समझें कि किसी स्थान पर सूर्य कैसे उदय होता है और कैसे अस्त। एक गेंद लो। मान लो कि यह गेंद पृथ्वी है। इस गेंद को एक अंधेरे कमरे में जलती मोमबत्ती के सामने रखो। यह जलती हुई मोमबत्ती सूर्य को प्रदर्शित करती है। अब किसी नगर 'क' को प्रदर्शित करने के लिए गेंदपर एक बिंदु अंकित करो। गेंद को मोमबत्ती के सामने इस तरह रखो कि 'क' नगर अंधेरे में रहे। अब गेंद को बायें से दायें धीरे धीरे घुमाओ। 'क' नगर धीरे धीरे सूर्य (मोमबत्ती) की ओर घूमता है और कुछ समय बाद धुंधले से प्रकाश में आता है। इसका अर्थ यह हुआ कि वहां उषाकाल (सूर्योदय से पहले का समय) हो रहा है। गेंद को थोड़ा और आगे घुमाने पर सूर्य की प्रथम किरणें 'क' नगर पर पड़ने लगेंगी और वहाँ सूर्योदय का समय होगा। सूर्योदय के समय सूर्य क्षितिज पर होता है और उसकी किरणें धरातल पर तिरछी पड़ती हैं। जैसे-जैसे गेंद घूमती है, सूर्य आकाश में चढ़ता हुआ प्रतीत होता है और सूर्य की किरणें लगभग लंबवत पड़ने लगती हैं। इस समय 'क' बिंदु पर मध्याह्न होता है। इसके बाद यह बिंदु जैसे जैसे सूर्य से दूर होता है त्यों त्यों सूर्य आकाश में उतरता प्रतीत होता है। यहाँ तक कि सूर्य एक बार फिर से क्षितिज में दिखाई देने लगता है। इस समय वहाँ सूर्यास्त होता है। सूर्यास्त के बाद सूर्य क्षितिज के नीचे चला जाता है। फिर भी कुछ समय तक उसका धुंधला सा प्रकाश मिलता रहता है। उस समय वहाँ आधी रात होती है। इसप्रकार (देखो चित्र-13) तुम्हे पता चलेगा कि कैसे पृथ्वी के विभिन्न भागों पर एक ही समय सूर्योदय, दोपहर, सूर्यास्त और आधी रात होती है।



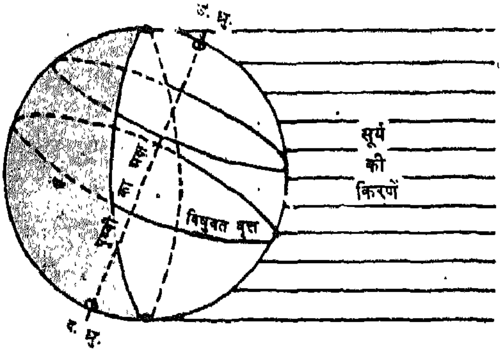
चित्र 13 : सूर्योदय एवं सूर्यास्त

परिक्रमण

अपने अक्ष पर घूमती हुई पृथ्वी सूर्य की परिक्रमा भी करती है। पृथ्वी सूर्य की एक परिक्रमा लगभग 365 दिन और 6 घंटे में पूरी करती है। सुविधा के लिए हम एक वर्ष में 365 दिन गिनते हैं और 6 घंटे का समय छोड़ देते हैं। इसप्रकार 4 वर्षों में 24 घंटे अथवा एक दिन का अंतर हो जाता है। इसलिए प्रत्येक चौथे वर्ष में हम एक दिन जोड़ देते हैं। इस प्रकार यह वर्ष (चौथा वर्ष) 366 दिन का होता है और इसे अधिवर्ष कहते हैं। यह अतिरिक्त दिन फरवरी के महीने में जोड़ा जाता है और इस महीने में 28 दिन के स्थान पर 29 दिन होते हैं। सन् 1984

अधिवर्ष था। यह अधिवर्ष क्यों था? आगामी अधिवर्ष कौन सा होगा?

सूर्य के परिक्रमण मार्ग पर पृथ्वी का अक्ष सदैव एक ही ओर को झुका हुआ रहता है। इसके कारण उत्तरी गोलार्ध 6 महीने सूर्य की ओर झुका रहता है। अतः उत्तरी गोलार्ध का अधिकांश सूर्य के प्रकाश में रहता है। इस गोलार्ध का प्रत्येक स्थान सूर्य के प्रकाश में अपेक्षाकृत अधिक समय तक रहता है। परिणाम-स्वरूप यहाँ दिन बड़े होते हैं। इसके विपरीत इस अवधि में दक्षिणी गोलार्ध सूर्य से दूर होता है। अतः वहाँ दिन छोटे और रातें बडी होती हैं।



चित्र 14 : पृथ्वी के अक्ष का झुकाव तथा दिन-रात

चित्र 14 को ध्यानपूर्वक देखने से यह बात तुम्हें अच्छी तरह समझ में आ जायेगी। इस चित्र में विषुवत वृत्त के समांतर उत्तरी गोलार्ध में एक वृत्त बनाया गया है। इस वृत्त का कितना भाग प्रकाश में है और कितना भाग अंधकार में नापकर ज्ञात करो। तुम देखोगे कि इस वृत्त का आधे से अधिक भाग सूर्य के प्रकाश में और आधे से कम भाग अंधेरे में रहता है। अब इस वृत्त पर एक बिंदु मान लो। यह बिंदु भी घूर्णन करती हुई पृथ्वी के साथ घूम रहा है। यह बिंदु 24 घंटे में एक चक्कर पूरा करेगा किंतु यह अंधकार की अपेक्षा सूर्य के प्रकाश में अधिक समय तक रहेगा। इससे यह सिद्ध होता है कि पृथ्वी के इस स्थान पर दिन बड़े और रातें छोटी होती है। इसीप्रकार उत्तरी गोलार्ध के सूर्य की ओर झुके होने की अवधि में इस गोलार्ध के सभी स्थानों पर दिन बड़े और रातें छोटी होंगी।

इसके विपरीत जब दक्षिणी गोलार्ध सूर्य के सामने झुका होता है तो उसके सभी स्थानों पर दिन बड़े और रातें छोटी होंगी।

चित्र 14 में उत्तरी ध्रुव के चारों ओर एक छोटा सा वृत्त बनाओ। तुम देखोगे कि यह वृत्त सदा सूर्य के प्रकाश में रहेगा। फलस्वरूप यहाँ 24 घंटे का दिन होगा और रात बिल्कुल नहीं होगी। दक्षिणी ध्रुव के चारों ओर खींचे गये छोटे से वृत्त की दशा ठीक इसके विपरीत होगी। इस वृत्त में 24 घंटे की रात होगी और दिन होगा ही नहीं।

जब दक्षिणी गोलार्ध सूर्य की ओर झुका होता है तो दक्षिणी ध्रुव पर रात नहीं होगी और उत्तरी ध्रुव पर दिन नहीं होगा।

केवल विषुवत वृत्त पर ही दिन और रात की अवधि बराबर होती है। विषुवत वृत्त से जैसे जैसे हम उत्तर या दक्षिण की दिशा में दूर होते जाते हैं, दिन और रात की अवधि में अंतर बढ़ता जाता है।

सूर्य की लंबवत और तिरछी किरणें

हम प्रतिदिन अनुभव करते हैं कि दोपहर के समय सूर्य की किरणों से अधिक गर्मी मिलती है। इसके विपरीत प्रातःकाल और सायंकाल में कम गर्मी प्राप्त होती है। इसका कारण यह है कि दोपहर के समय सूर्य की किरणें लंबवत होती हैं जबकि प्रातः काल और सायंकाल में तिरछी होती हैं। सूर्य की सीधी (लंबवत) किरणें पृथ्वी के छोटे भाग पर पडती

हैं, इसलिए उनसे अधिक गर्मी मिलती हैं। इसके विपरीत तिरछी किरणें पृथ्वी के बड़े भाग पर फैलती हैं, अतः उनसे कम गर्मी प्राप्त होती है।

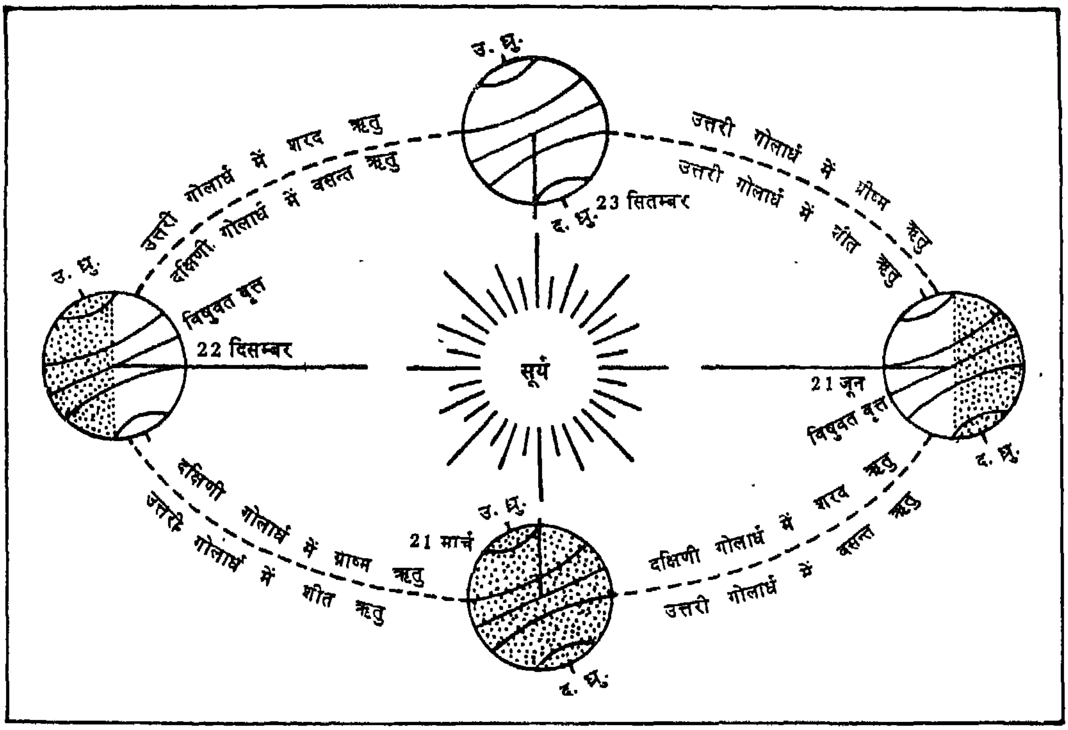
ऋतु चक्र

चित्र 15 में सूर्य के चारों ओर बनी पृथ्वी की दीर्घ वृत्ताकार कक्षा (परिक्रमण पथ) को ध्यान से देखो।

इस चित्र में तीन तीन महीने के अंतर पर पृथ्वी की चार स्थितियाँ दी गईं हैं। पृथ्वी की इन स्थितियों की तिथियाँ लगभग निश्चित हैं। इन सभी स्थितियों में पृथ्वी का अक्ष सदैव एक ही दिशा में झुका रहता है और कक्षा तल से $66^{1}/_{2}^{\circ}$ का कोण बनाता है।

21 जून को पृथ्वी की स्थिति को ध्यान से देखो। इस स्थिति में उत्तरी ध्रुव सूर्य के सामने झुका हुआ है जबकि दक्षिणी ध्रुव सूर्य से दूर है। सूर्य की किरणें विषुवत वृत्त से $23^{1}/_{2}^{\circ}$ उत्तर में अर्थात कर्क वृत्त पर सीधी पड़ रही है। पृथ्वी की इस स्थिति में उसके उत्तरी गोलार्ध का अधिकांश प्रकाशित हो रहा है। यहाँ दिन बड़े, रातें छोटी और दोपहर में सूर्य की किरणें लंबवत पड़ रही हैं। इस समय उत्तरी गोलार्ध में ऊष्मा की प्राप्ति अधिक और उसका ह्रास कम हो रहा है। इसलिए यहाँ ग्रीष्मऋतु है।

इसके विपरीत दक्षिणी गोलार्ध में सूर्य की किरणें तिरछी पड़ रही हैं। इस गोलार्ध का अपेक्षाकृत कम भाग प्रकाशित हो रहा है। इसलिए यहाँ दिन छोटे और रातें बड़ी हैं। दक्षिणी गोलार्ध में इस समय शीत ऋतु होती है।



चित्र 15 : पृथ्वी-परिक्रमण और ऋतुएँ

अब पृथ्वी की 22 दिसंबर की स्थिति को देखो। इसमें दक्षिणी ध्रुव सूर्य के सामने झुका हुआ है और उत्तरी ध्रुव सूर्य से दूर है। अब सूर्य का किरणें विषुवत वृत्त के दक्षिण में $23^1/_2°$ अर्थात मकर वृत्त पर लंबवत पड़ रही है। इस समय दक्षिणी गोलार्ध में दिन बड़े और रातें छोटी होती हैं। इसलिए दक्षिणी गोलार्ध में इस समय ग्रीष्म ऋतु तथा उत्तरी गोलार्ध में शीत ऋतु होती है।

आओ चित्र में पृथ्वी की अन्य दो स्थितियों को भी देखें। 23 सितम्बर और 21 मार्च को सूर्य की किरणें दोपहर के समय विषुवत वृत्त पर लंबवत पड़ती हैं। इस समय दोनों ध्रुवों पर भी सूर्य की किरणें पड़ती हैं। परिणामस्वरूप पृथ्वी के दोनों गोलार्ध के ठीक आधे भाग प्रकाशित हो रहे हैं। इसलिए इन दोनों तिथियों को सारे संसार में दिन और रात बराबर होते हैं। 23 सितंबर को उत्तरी गोलार्ध में शरद ऋतु और दक्षिणी गोलार्ध में वसंत ऋतु होती है। 21 मार्च को इसकी विपरीत दशा होती है अर्थात उत्तरी गोलार्ध में वसंत ऋतु और दक्षिणी गोलार्ध में शरद ऋतु होती है।

अब तुम जान गए होंगे कि पृथ्वी के घूर्णन के कारण दिन और रात होते हैं तथा पृथ्वी के परिक्र से ऋतुएँ बदलती हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े:

कर्क वृत्त — धरातल पर उत्तरी गोलार्ध में विषुवत वृत्त से $23^1/_2°$ की कोणीय दूरी पर खींचा गया काल्पनिक वृत्त।

मकर वृत्त — धरातल पर दक्षिणी गोलार्ध में विषुवत वृत्त से $23^1/_2°$ की कोणीय दूरी पर खींचा गया काल्पनिक वृत्त।

आर्कटिक वृत्त — धरातल पर उत्तरी गोलार्ध में विषुवत् वृत्त से $66^1/_2°$ की कोणीय दूरी पर खींचा गया काल्पनिक वृत्त।

अंटार्कटिक वृत्त — धरातल पर दक्षिणी गोलार्ध में विषुवत वृत्त से $66^1/_2°$ की कोणीय दूरी पर खींचा गया काल्पनिक वृत्त।

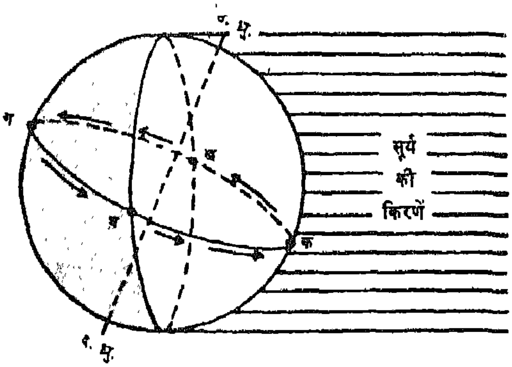
स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   - क. पृथ्वी को एक बार घूर्णन करने में कितना समय लगता है?
   - ख. हर चौथे वर्ष में 366 दिन क्यों होते हैं?
   - ग. सारे संसार में किन तिथियों को दिन और रात बराबर होते हैं?
   - घ. आस्ट्रेलिया में बड़ा दिन (क्रिसमस) किस ऋतु में मनाया जाता है?
2. अंतर स्पष्ट करो ·
   - क. प्रातःकाल एवं सायंकाल।
   - ख. घूर्णन और परिक्रमण।

भौगोलिक कुशलताएँ

3. आरेख बनाकर समझाओ कि दिन और रात किस प्रकार होते हैं?
4. जब तुम्हारे यहाँ शीत ऋतु होती है उस समय सूर्य के संदर्भ में पृथ्वी की स्थिति को समझाने के लिए रेखाचित्र बनाओ।
5. विभिन्न नगरों के तीन बच्चे दोपहर के सूर्य को ठीक सिर के ऊपर विभिन्न तिथियों को देखते हैं। अहमद इसे मस्कत (दक्षिण पश्चिम एशिया) में 21 जून को, जिल क्विटो (दक्षिणी अमेरिका) में 21 मार्च को और मेरी रोकंपटन (आस्ट्रेलिया) में 22 दिसंबर को देखती है। इन नगरों को मानचित्र पर दिखाओ।
6. प्रत्येक महीने की 21वीं तिथि को अपने यहाँ के सूर्योदय और सूर्यास्त के समय अंकित करो। इसप्रकार प्राप्त बारह महीनों के आंकड़ों से एक ग्राफ बनाओ और नीचे लिखे प्रश्नों के उत्तर ग्राफ की सहायता से दो।
   क. सबसे छोटे दिन किस महीने में होते हैं?
   ख. दिन और रात किन किन महीनों में लगभग बराबर होते हैं?
7. नीचे बने हुए चित्र की सहायता से निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो।



   क. चित्र में सूर्य के ठीक सामने ग्लोब का कौन सा बिंदु है? यहां दिन का क्या समय है?
   ख. 'ख' बिंदु पर क्या समय है?
   ग. किस बिंदु पर सूर्योदय का समय है?
   घ. आधी रात का समय किस बिंदु पर है?
8. पृथ्वी के अक्ष को कक्षातल से $66^1/_2{}^\circ$ का कोण बनाते हुए दिखाओ। दूसरे रेखाचित्र में पृथ्वी के अक्ष को कक्षा तल पर लंबवत बनाओ। इन दोनों चित्रों की तुलना करो और बताओ कि यदि पृथ्वी का अक्ष सचमुच कक्षातल पर लंबवत होता तो इसका क्या परिणाम होता?
9. एक छड़ी लो। इसे खुले समतल मैदान में गाड़ दो। इस छड़ी की छाया का प्रातःकाल, दोपहर और सायंकाल निरीक्षण करो। अब अपने निरीक्षण के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो।
   क. दिन के किस समय छड़ी की छाया सबसे छोटी है? ऐसा क्यों?
   ख. दिन के किस समय सबसे अधिक गर्मी होगी?

अध्याय पाँच

पृथ्वी के परिमंडल

> **पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :**
> **महाद्वीप** — समुद्रतल से ऊपर उठे हुए पृथ्वी के विशाल भूखंड।
> **महासागर** — पृथ्वी पर स्थल भागों को घेरे हुए विस्तृत जलाशय।

पृथ्वी हमारा निवास स्थान है। यह एक अद्वितीय ग्रह है, क्योंकि इस पर जीवन है। यह इसलिए संभव हो सका है क्योंकि यहाँ पर तीन जीवनदायिनी वस्तुएँ — भूमि, जल, और वायु — पायी जाती हैं।

पृथ्वी के भूमि भाग को स्थल मंडल कहते हैं। स्थल मंडल शैलों से बना है। शैलों में पत्थर और मिट्टी शामिल है। धरातल के जल वाले भाग को जलमंडल कहते हैं। पृथ्वी को चारों ओर से घेरे हुए वायु के आवरण को वायुमंडल कहते हैं। पृथ्वी का वह सीमित क्षेत्र जहाँ ये तीनों परिमंडल एक दूसरे के संपर्क में आते हैं, जैव मंडल कहलाता है। इसी परिमंडल में सभी प्रकार के जीवन पाये जाते हैं अतः **यह सबसे महत्वपूर्ण है।**

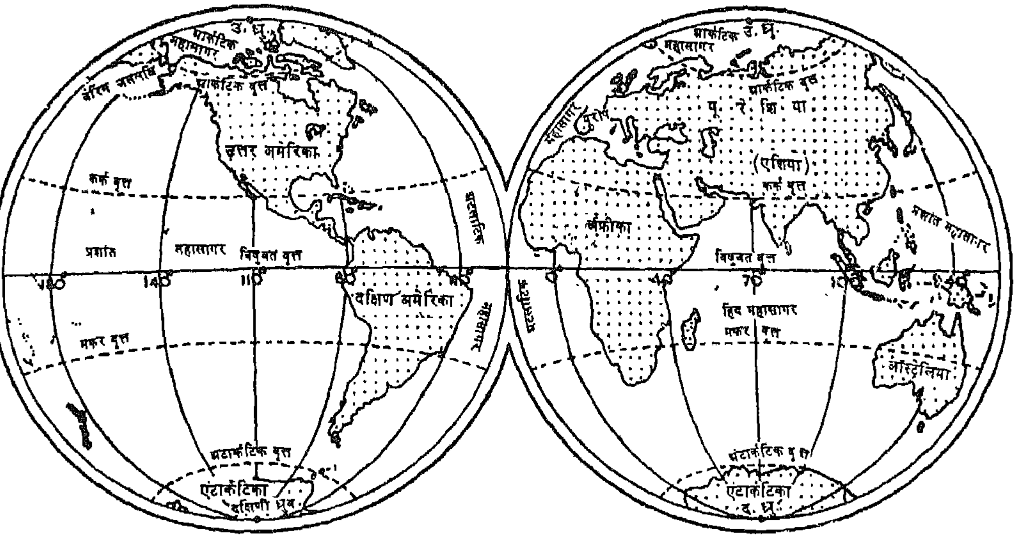
स्थल मंडल

स्थल मंडल को भू-पर्पटी या पृथ्वी की ऊपरी सतह भी कहते हैं। इसमें पथ्वी के सभी छोटे-बड़े भूखंड शामिल हैं।

धरातल का लगभग एक तिहाई भाग ही भूमि है। विशाल भूंखडों को **महाद्वीप** कहते हैं। इसी प्रकार विशाल जलाशय **महासागर** कहलाते हैं। (चित्र-16) संसार के सभी महासागर एक दूसरे से जुड़े हुए हैं। इसलिए समुद्र का जल स्तर सभी जगह एक ही रहता है। समुद्र के जल स्तर को **समुद्र तल** कहते हैं। हम स्थल भागों की ऊँचाई या महासागर सतह की गहराई समुद्र तल से मापते हैं। पृथ्वी का सबसे ऊँचा शिखर एवरेस्ट है। समुद्र तल से इसकी ऊँचाई 8848 मीटर है। महासागरों में सबसे गहरा स्थान मैरियाना खाई है। समुद्र तल से इसकी गहराई लगभग 11022 मीट्र है। महाद्वीपों की औसत ऊँचाई समुद्र तल से 100 मीटर है, जबकि महासागरों की औसत गहराई समुद्र तल से 4000 मीटर है।

महाद्वीप

पृथ्वी पर मुख्यतः सात विशाल भूखंड या महाद्वीप हैं। ये हैं — एशिया, यूरोप, अफ्रीका, उत्तरी अमेरिका, दक्षिणी अमेरिका, आस्ट्रेलिया, और



चित्र 16 : महाद्वीप और महासागर

अंटार्कटिका। पृथ्वी का अधिकांश स्थल भाग उत्तरी गोलार्ध में है।

एशिया सबसे बड़ा महाद्वीप है। यह उत्तरी गोलार्ध में स्थित है। कभी-कभी यूरोप और एशिया को दो अलग महाद्वीप नहीं माना जाता है और दोनों को एक ही महाद्वीप-यूरेशिया के नाम से जाना जाता है। मानचित्र में तुम देख सकते हो कि यूरोप और एशिया एक ही भूभाग के रूप में दिखाई पड़ते हैं जो सिर्फ यूराल पर्वत और यूराल नदी के द्वारा एक दूसरे से अलग होते हैं। पर व्यावहारिक रूप में यूरोप और एशिया को दो अलग महाद्वीप ही समझा जाता है।

एशिया के बाद अफ्रीका विश्व का सबसे बड़ा महाद्वीप है। विषुवत वृत्त इसके बीच से गुज़रता है। इसलिए अफ्रीका का आधा भाग उत्तरी गोलार्ध में और आधा भाग दक्षिणी गोलार्ध में पड़ता है। एशिया और अफ्रीका की सीमा को ध्यान से देखो। क्या तुम अफ्रीका को एशिया से अलग करने वाली नहर का नाम बता सकते हो?

उत्तरी अमेरिका तथा दक्षिणी अमेरिका महाद्वीप पनामा देश की पूर्वी सीमा पर मिलते हैं। उत्तरी अमेरिका पूरी तरह उत्तरी गोलार्ध में है। दक्षिणी अमेरिका का अधिकांश भाग दक्षिणी गोलार्ध में है। आस्ट्रेलिया सबसे छोटा महाद्वीप है। पूरा आस्ट्रेलिया दक्षिणी गोलार्ध में है। इसे द्वीपीय महाद्वीप भी कहते हैं।

अंटार्कटिका एक बड़ा महाद्वीप है। इसका क्षेत्रफल यूरोप और आस्ट्रेलिया के सम्मिलित क्षेत्रफल से भी अधिक है। दक्षिणी ध्रुव इस महाद्वीप के लगभग केंद्र में स्थित है। अंटार्कटिका महाद्वीप हिम की मोटी परतों से ढँका है। महाद्वीपों में यही एक ऐसा महाद्वीप है जहाँ मनुष्य स्थायी रूप से नहीं बसे हैं।

स्थलाकृतियाँ

धरातल प्रत्येक स्थान पर एक समान नहीं है। इसके कुछ भाग बहुत ऊबड़-खाबड़ हैं और समुद्रतल से कई हजार मीटर ऊँचे हैं। धरातल के कुछ भाग समतल हैं और समुद्रतल से ज्यादा ऊँचे नहीं हैं। स्थल की इन आकृतियों को अलग-अलग नामों से जाना जाता है। मुख्य रूप से इन्हें पर्वत, पठार और मैदान, इन तीन वर्गों में रखा जाता है। ये धरातल की मुख्य स्थलाकृतियाँ हैं।

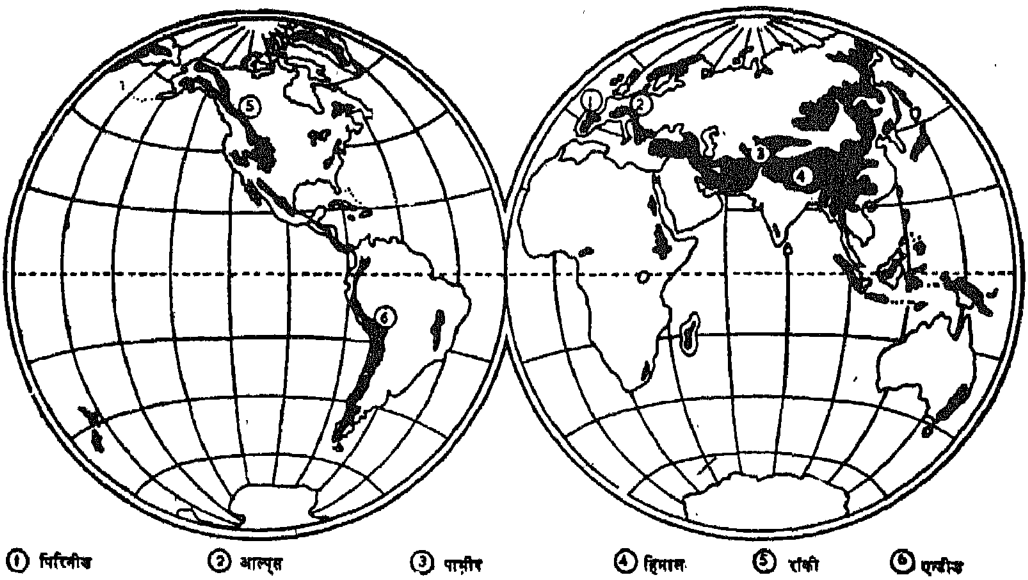
पर्वत

पर्वत उस भूखंड को कहते हैं जो आसपास के क्षेत्र से बहुत ऊँचा होता है। यह बहुत ऊँची पहाड़ियों का समूह है और लंबी श्रृंखलाओं के रूप में फैला होता है। इन श्रृंखलाओं को **पर्वत श्रेणियाँ** कहते हैं। पर्वतों में प्रायः समांतर श्रेणियाँ होती हैं जो सैकड़ों किलोमीटर की लंबाई में फैली होती हैं। हिमालय पर्वत इसका उदाहरण है।

पर्वत भिन्न-भिन्न ऊँचाइयों और आकृतियों के होते हैं। पर्वतों में यह अंतर मुख्यतः इनकी आयु में भिन्नता के कारण है। हिमालय जैसे पर्वत बहुत ऊँचे हैं और इनके शिखर नुकीले हैं क्योंकि इनकी आयु कम है। दूसरी ओर अरावली जैसे पर्वत कम ऊँचाई के हैं और इनके शिखर गोलाकार हैं क्योंकि इनकी आयु बहुत अधिक है। चित्र 17 में संसार की मुख्य पर्वत श्रृंखलाओं को ध्यान से देखो। मध्य एशिया में स्थित पामीर पठार की गांठ से पर्वत श्रृंखलाएँ विभिन्न दिशाओं में फैली हुई हैं। उनके क्या नाम हैं? अन्य महाद्वीपों की मुख्य पर्वतश्रेणियों के नाम भी ज्ञात करो।

पठार

आसपास की नीची भूमि से एकदम सीधा उठा हुआ विस्तृत और लगभग समतल भूभाग **पठार**



चित्र 17 : संसार की पर्वत श्रेणियाँ

होता है। कुछ पठार तो हजारों वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में फैले होते हैं। हमारे देश में दक्कन का पठार इसका अच्छा उदाहरण है। अफ्रीका, आस्ट्रेलिया, एशिया और उत्तरी अमेरिका के बहुत बड़े भाग पठार हैं। तिब्बत का पठार संसार का सबसे ऊँचा पठार है।

मैदान

अपेक्षाकृत समतल और लक्षण विहीन नीचे भूभाग को **मैदान** कहते हैं। कुछ मैदान तो एकदम सपाट होते हैं और कुछ थोड़े ऊँचे-नीचे होते हैं।

अधिकतर मैदान नदियों और उनकी सहायक नदियों द्वारा बने हैं। नदियाँ पर्वतीय ढालों से नीचे की ओर बहती हैं, और उनपर अपरदन करती हैं। इन अपरदित पदार्थों — कंकड़ पत्थर, बालू और कांप या चिकनी मिट्‌टी, को नदियाँ अपने साथ बहाकर ले जाती हैं। नदियाँ अपने मार्ग के दोनों ओर घाटियों में इन पदार्थों का जमाव करती हैं। इसीतरह के जमाव से मैदानों का निर्माण होता है।

नदियों द्वारा बनाये गये कुछ सबसे बड़े मैदान एशिया और उत्तरी अमेरिका में हैं। भारत का उत्तरी विशाल मैदान इसका एक अच्छा उदाहरण है। नदियों द्वारा बनाये गये संसार के कुछ अन्य बड़े मैदानों को मानचित्र में खोजो।

जलमंडल

चित्र 16 को देखने से तुम्हें पता चलेगा कि धरातल का लगभग दो तिहाई भाग जल से ढँका है। विशाल जलाशय होने के कारण महासागर जलमंडल के प्रमुख अंग हैं। अन्य जलाशय जैसे झील और नदियाँ भी जलमंडल के ही अंग हैं।

महासागर

विशाल जलाशय, जो महाद्वीपों के द्वारा एक दूसरे से अलग हैं, **महासागर** कहलाते हैं। आकार की दृष्टि से उनका क्रम इसप्रकार है — प्रशांत महासागर, अटलांटिक महासागर, हिंद महासागर और आर्कटिक महासागर। अंटार्कटिक के चारों ओर प्रशांत, अटलांटिक और हिन्द महासागरों के विस्तार को दक्षिणी महासागर कहा जाता है।

प्रशांत महासागर सबसे बड़ा महासागर है। इसका क्षेत्रफल सभी महाद्वीपों के कुल क्षेत्रफल से भी बड़ा है। यह अन्य महासागरों की अपेक्षा अधिक गहरा है। प्रशांत महासागर में स्थित मैरियाना खाई संसार का सबसे गहरा (समुद्र तल से 11022 मीटर) स्थान है। प्रशांत महासागर के एक ओर एशिया और आस्ट्रेलिया महाद्वीप हैं तथा दूसरी ओर उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका महाद्वीप हैं।

अटलांटिक महासागर एक ओर उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका से तथा दूसरी ओर यूरोप और अफ्रीका महाद्वीपों से घिरा है। इस महासागर की तट-रेखा बहुत कटी-फटी है। इसी कारण इसकी लंबाई प्रशांत और हिंद महासागरों की तट रेखाओं की कुल लंबाई से भी अधिक है। कटी-फटी तट रेखा पर बहुत अच्छे बंदरगाह होते हैं। व्यापार की दृष्टि से यह संसार का सबसे अधिक व्यस्त महासागर है।

हिंद महासागर ही एक ऐसा महासागर है जिसका नाम किसी देश अर्थात् भारत के नाम पर रखा गया है। इससे यह पता चलता है कि प्राचीन काल में अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में हमारे देश का कितना महत्वपूर्ण स्थान था। यह महासागर तीन ओर से स्थल से घिरा है। इसके उत्तर में एशिया, पूर्व में आस्ट्रेलिया और पश्चिम में अफ्रीका महाद्वीप है। आर्कटिक महासागर उत्तरी ध्रुव के चारों ओर है। यह आर्कटिक वृत्त के अंदर स्थित है। वास्तव में यह अटलांटिक महासागर का उत्तरी विस्तार ही है। यह बेरिंग जल संधि नामक

उथले समुद्र के संकरे भाग द्वारा प्रशांत महासागर से मिला हुआ है। यह यूरोप, एशिया और उत्तरी अमेरिका के उत्तरी तटों द्वारा घिरा हुआ है। इस का अधिकांश भाग वर्ष भर हिम की मोटी परतों से ढँका रहता है।

वायुमंडल

पृथ्वी को चारों ओर से घेरे वायु के आवरण को **वायुमंडल** कहते हैं। यह धरातल से कम से कम 1600 क़िलोमीटर की ऊँचाई तक फैला हुआ है। वास्तव में वायुमंडल की लगभग 97 प्रतिशत वायु धरातल के निकट ही है। वायुमंडल में ऊँचाई पर यह विरल होती जाती है। बहुत ऊँचाई पर यह इतनी विरल हो जाती है कि वायुमंडल और वायु विहीन बाह्य अंतरिक्ष के बीच कोई स्पष्ट सीमा नहीं रह जाती।

वायु कई गैसों जैसे नाइट्रोजन, आक्सीजन और कार्बन डाइ-आक्साइड का मिश्रण है। धरातल के निकट वायु में इन गैसों का मिश्रण आयतन के अनुसार लगभग एक समान अनुपात में रहता है। यह अनुपात इस प्रकार है — नाइट्रोजन, 78 प्रतिशत आक्सीजन 21 प्रतिशत तथा अन्य गैसें 1 प्रतिशत। आक्सीजन जीवनदायिनी गैस हैं क्योंकि इसके बिना जीवन संभव नहीं है। नाइट्रोजन सभी प्रकार के जीवधारियों की वृद्धि में सहायक होती है। कार्बन-डाइ-आक्साइड और पानी पेड़ पौधों की वृद्धि में सहायक होते हैं। वायुमंडल के निचले भागों में जल वाष्प होती है। इससे पृथ्वी पर वर्षा और हिमपात होता है।

वायु के घनत्व में ऊँचाई के अनुसार अंतर आता है। यह समुद्रतल पर सबसे अधिक होता है लेकिन ऊँचाई के बढ़ने के साथ तेजी से घटता जाता है। जैसे जैसे हम धरातल से ऊपर बढ़ते जाते हैं, वायुमंडल का तापमान भी कम होता जाता है।

वायु में भार होता है। इसलिए यह धरातल पर दबाव डालती है। हमें इसके भार का अनुभव नहीं होता क्योंकि हमारे शरीर के बाहर और भीतर यह दबाव समान होता है। धरातल पर वायुमंडल के दबाव की मात्रा स्थान-स्थान पर भिन्न-भिन्न होती है। वायु दाब के इस अंतर के कारण वायु में गति उत्पन्न होती है। गतिशील वायु को **पवन** कहते हैं।

वायुमंडल पृथ्वी के लिए कंबल का कार्य करता है, जिसके कारण दिन और रात के तापमानों में अधिक अंतर नहीं होने पाता। यदि पृथ्वी पर वायुमंडल नहीं होता तो यहाँ भी चंद्रमा की भांति दिन बहुत गर्म और रातें बहुत ठंडी होतीं।

जैवमंडल

धरातल पर एक सीमित क्षेत्र ऐसा है जहाँ भूमि, जल और वायु एक दूसरे के संपर्क में आते हैं। इस सीमित क्षेत्र में जीवन के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ हैं। अतः यहाँ विभिन्न प्रकार के जीवन और पेड़-पौधे पाये जाते हैं। यह क्षेत्र धरातल से कुछ ऊपर तथा कुछ नीचे, जल और वायु में फैला है। इसे **जैवमंडल** कहते हैं। यह पृथ्वी का अनुपम लक्षण है।

जीव सूक्ष्म जीवाणु से लेकर बड़े वृक्ष अथवा विशालकाय ह्वेल और हाथी के आकार तक के होते



चित्र 18 : जैवमंडल

हैं। इन सभी जीवों को दो मुख्य वर्गों में विभाजित किया जा सकता है। एक वनस्पति जगत् और दूसरा प्राणि जगत्। जैवमंडल में मनुष्य सबसे महत्वपूर्ण है।

पृथ्वी के ये सभी परिमंडल किसी न किसी रूप में एक दूसरे को प्रभावित करते हैं। उदाहरण के लिए पेड़-पौधों को काटने से मिट्टी की पर्त कटकर बह सकती है। इनसे नदियों की तलहटी में मिट्टी का जमाव बढ़ सकता है और नदी में बाढ़ आ सकती है। फिर भी प्राकृतिक परिस्थितियों में हमें प्रकृति में एक संतुलन देखने को मिलता है। उदाहरण के लिए, कटे हुए पेड़ों के स्थान पर नए उग सकते हैं। इसीतरह यदि धरातल का कोई भाग कहीं जल में डूब गया है, तो हो सकता है दूसरा कोई स्थल भाग जल से बाहर आ गया हो। लेकिन प्रकृति की **नया पैदा करने** की तथा अपने आप को **स्वच्छ रखने की** भी एक सीमा है। पिछले कुछ वर्षों में पृथ्वी पर जनसंख्या तेजी से बढ़ रही है। इस बढ़ती हुई जनसंख्या को अपनी ज़रूरतों को पूरा करने के लिए अधिक से अधिक वस्तुओं जैसे फसलों, लकड़ी, कोयले आदि की आवश्यकता पड़ती है। परिणामस्वरूप पृथ्वी के कई अमूल्य पदार्थ जैसे जंगल और कोयला कम होते जा रहे हैं। वे इतनी जल्दी फिर से पैदा भी नहीं हो सकते हैं। इसके अलावा एक समस्या और है। अपनी बढ़ती हुई आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए हमें अधिक से अधिक कारखाने, ताप बिजलीघर, रेलमार्ग, मोटर कारें आदि चाहिएं। कारखानों, ताप बिजलीघरों की चिमनियों और मोटर कारों आदि से जो धुंआ निकलता है उसमें हानिकारक गैसें और अन्य कण होते हैं। इनके अलावा कारखानों और अन्य स्थानों का कूड़ा-कचरा जमीन पर जमा कर दिया जाता है या नदियों, झीलों और समुद्रों में बहा दिया जाता है।

प्रकृति अपने आपको चाहे वह स्थलमंडल हो या जलमंडल अथवा वायुमंडल, एक सीमा तक फिर से

स्वच्छ कर सकती है। परन्तु यदि इन दूषित करने वाले पदार्थों की जैसे धूलकण, धुआँ और अन्य कूड़ा-कचरा, मात्रा बहुत अधिक हो तो इनसे जल, वायु और भूमि दूषित होने लगते हैं। परिणामस्वरूप पूरा का पूरा जैवमंडल प्रभावित होता है। अतः हमारे लिए यह बहुत ही जरूरी हो गया है कि हम पृथ्वी के पदार्थों के दुरुपयोग को रोकने के प्रयत्न करें। साथ ही साथ वायु, जल और भूमि के प्रदूषण को भी नियंत्रित करें। इनसे प्रकृति में संतुलन बनाये रखने में सहायता मिलेगी।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

स्थलमंडल — पृथ्वी का वह परिमंडल जो ठोस पदार्थों जैसे शैल से बना है।

जलमंडल — पृथ्वी का वह परिमंडल जहाँ पृथ्वी का समस्त जल एकत्र है।

वायुमंडल — पृथ्वी को चारों ओर से घेरे हुए वायु का परिमंडल जो विभिन्न गैसों के मिश्रण से बना है।

जैवमंडल — वह सीमित क्षेत्र जहाँ स्थलमंडल, जलमंडल और वायुमंडल एक दूसरे के संपर्क में आते हैं और जिसमें सभी प्रकार के जीव रहते हैं।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   - क. पृथ्वी के कौन-कौन से परिमंडल हैं?
   - ख. वे दो महाद्वीप कौन से हैं जो विषुवत् वृत्त के दोनों ओर फैले हैं?
   - ग. पृथ्वी की तीन मुख्य स्थलाकृतियाँ कौन-सी हैं?
   - घ. वायुमंडल की तीन गैसों के नाम बताओ।
   - ङ. पृथ्वी के महासागरों के नाम लिखो।
   - च. जैवमंडल का क्या महत्व है?

2. निम्नलिखित दोनों स्तंभों से सही जोड़े बनाओ।

क. सबसे ऊँचा पठार	1. एशिया
ख. सबसे बड़ा महाद्वीप	2. आस्ट्रेलिया
ग. उत्तरी ध्रुव के चारों ओर फैला महासागर	3. अंटार्कटिका
घ. दक्षिणी ध्रुव के चारों ओर फैला महाद्वीप	4. आर्कटिक
ङ. सबसे बड़ा महासागर	5. दक्षिणी अमेरिका
च. द्वीपीय महाद्वीप	6. अफ्रीका
छ. दूसरा सबसे बड़ा महाद्वीप	7. प्रशांत
	8. तिब्बत

3. निम्नलिखित प्रत्येक वाक्य के लिए एक पारिभाषिक शब्द लिखो:

क. वह भूखंड जो आसपास के क्षेत्र से बहुत ऊँचा हो।

ख. आसपास की नीची भूमि से एकदम सीधा उठा हुआ विस्तृत समतल भू भाग।

ग. अपेक्षाकृत समतल और लक्षण विहीन नीचा भूभाग।

घ. गैसों का मिश्रण जो पृथ्वी को चारों ओर से घेरे हुए है।

ङ. बहुत बड़े बड़े जलाशय जो प्रायः महाद्वीपों द्वारा अलग किये गये हैं।

भौगोलिक कुशलताएँ

4. विभिन्न महासागरों और महाद्वीपों के क्षेत्रफल ज्ञात करो और क्षेत्रफल के अनुसार क्रमशः उनके नाम लिखो।

5. पर्वतों, पठारों और मैदानों में रहने वाले लोगों के जीवन के बारे में अधिक से अधिक जानकारी प्राप्त करो। इन तीनों में से तुम सबसे अधिक किसे पसंद करते हो?

खंड दो

अफ्रीका

एशिया के बाद सबसे बड़ा महाद्वीप अफ्रीका है। पृथ्वी के संपूर्ण स्थल क्षेत्र का लगभग 20 प्रतिशत अफ्रीका में है। लेकिन इसकी जनसंख्या भारत की जनसंख्या की लगभग 3/5 भाग है।

अफ्रीका पठारों का महाद्वीप है। यहाँ घने वन, विस्तृत घास के मैदान, और विशाल मरुस्थल फैले हैं। सभी महाद्वीपों में अफ्रीका सबसे अधिक ऊष्ण है। यह ऊष्ण कटिबंध और शीतोष्ण कटिबंधों में स्थित है। इसकी जलवायु, वनस्पति एवं जीव जंतुओं में बहुत विविधता है।

यह महाद्वीप वन, वन्य जीव, खनिज और शक्ति के साधनों में संपन्न है। ज्वार-बाजरा, गेहूँ, कैसावा, कपास, मूंगफली, कोको तथा विभिन्न प्रकार के फल और कुछ मसाले जैसे लौंग अफ्रीका की मुख्य फसलें हैं।

अफ्रीका महाद्वीप में अनेक छोटे-बड़े देश हैं। इनमें से बहुत से देश अभी हाल ही में स्वतंत्र हुए हैं। पहले लगभग वे सभी देश हमारे देश की तरह विदेशी शासन के अधीन थे। आज ये सभी देश अपने आर्थिक विकास में लगे हुए हैं। इसके लिए कृषि को उन्नत करने के प्रयत्न हो रहे हैं तथा नये-नये उद्योगों की स्थापना की जा रही है।

अगले पृष्ठों में तुम इस महाद्वीप के कुछ देशों के बारे में पढ़ोगे। ये देश कुछ विशेष प्राकृतिक परिस्थितियों और मानव क्रिया-कलापों का प्रतिनिधित्व करते हैं। उदाहरण के लिए मध्य अफ्रीका में ज़ायरे विषुवतीय वर्षा-वनों का अच्छा प्रतिनिधित्व करता है। पश्चिमी अफ्रीका में नाइजीरिया एक विकासशील देश है जिसके कुछ हिस्से में तो वन है और कुछ में घास भूमियाँ। उत्तरी अफ्रीका में मिस्र अरब गणतंत्र सहारा मरुभूमि का एक हिस्सा है। परंतु उसकी संपन्नता नील नदी के कारण है। दक्षिण अफ्रीका खनिज साधनों में धनी है। पर संसार में यह अकेला देश है जहाँ रंग के आधार पर लोगों के बीच अभी तक भेद-भाव की नीति रखी जाती है। वहाँ बहुत अधिक लोगों को अपने ही देश में स्वतंत्रतापूर्वक रहने और इधर-उधर आने-जाने का अधिकार नहीं है। ऐसा वहाँ की सरकार द्वारा किया जाता है जो अल्पसंख्यक गोरे लोगों की है।

अध्याय छः

अफ्रीका-भूमि, जलवायु ,साधन और उनका उपयोग

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :

जलसंधि — जल का वह संकरा भाग जो दो सागरों या महासागरों को मिलाता है।

स्थलसंधि — भूमि का वह संकरा भाग जो दो सागरों को अलग करता है।

जल प्रपात — नदी मार्ग में अधिक ऊँचाई से पानी का एकदम नीचे गिरना।

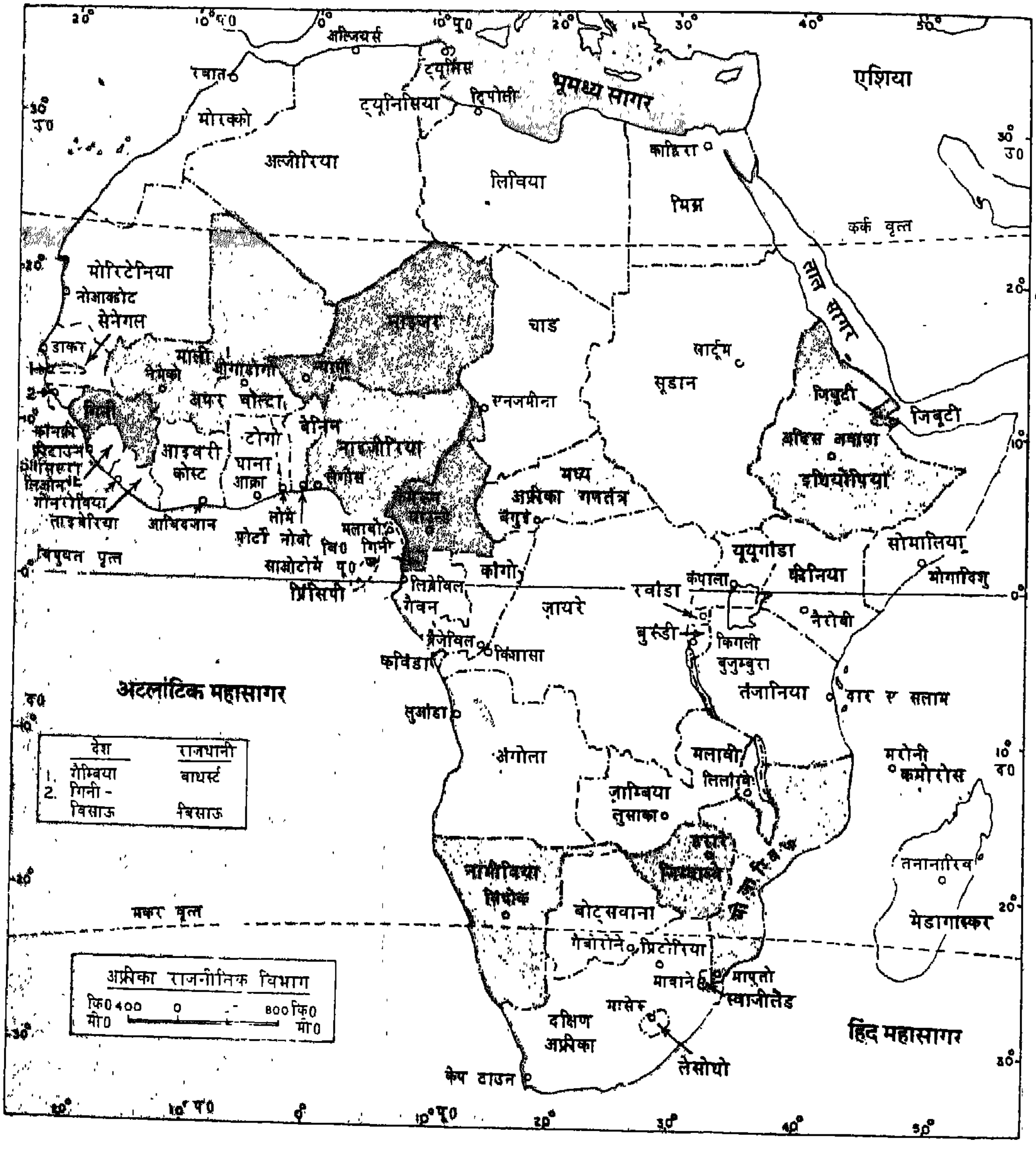
वन्य प्राणी — पशु पक्षी और अन्य सभी प्रकार के जीव जंतु जो अपने प्राकृतिक वातावरण में स्वतंत्र रूप से विचरण करते हैं।

अफ्रीका महाद्वीप यूरोप से भूमध्यसागर द्वारा तथा एशिया से अरब सागर द्वारा अलग है। फिर भी यह तीन स्थानों पर यूरेशिया महाद्वीप के बहुत निकट है। ये स्थान हैं (क) उत्तर-पश्चिम में जिब्राल्टर जल संधि (ख) उत्तर-पूर्व में स्वेज नहर तथा (ग) पूर्व में बाब-एल-मंदेव जलसंधि।

बीसवीं शताब्दी के आरम्भ में यूरोप के कई देशों ने संसार के अनेक भागों को जीतकर वहां अपना शासन स्थापित कर लिया। लगभग पूरा का पूरा अफ्रीका किसी न किसी यूरोपीय शक्ति के अधीन हो गया। आज तो अधिकतर अफ्रीकी देश स्वतंत्र हो गए हैं। जो अभी भी विदेशी शासन के अधीन हैं, वे अपनी स्वतंत्रता की लड़ाई लड़ रहे हैं। उन्हें जल्दी ही स्वतंत्रता मिलनी चाहिए। अफ्रीका के राजनैतिक मानचित्र में पिछले कुछ ही वर्षों में काफी परिवर्तन हुए हैं।

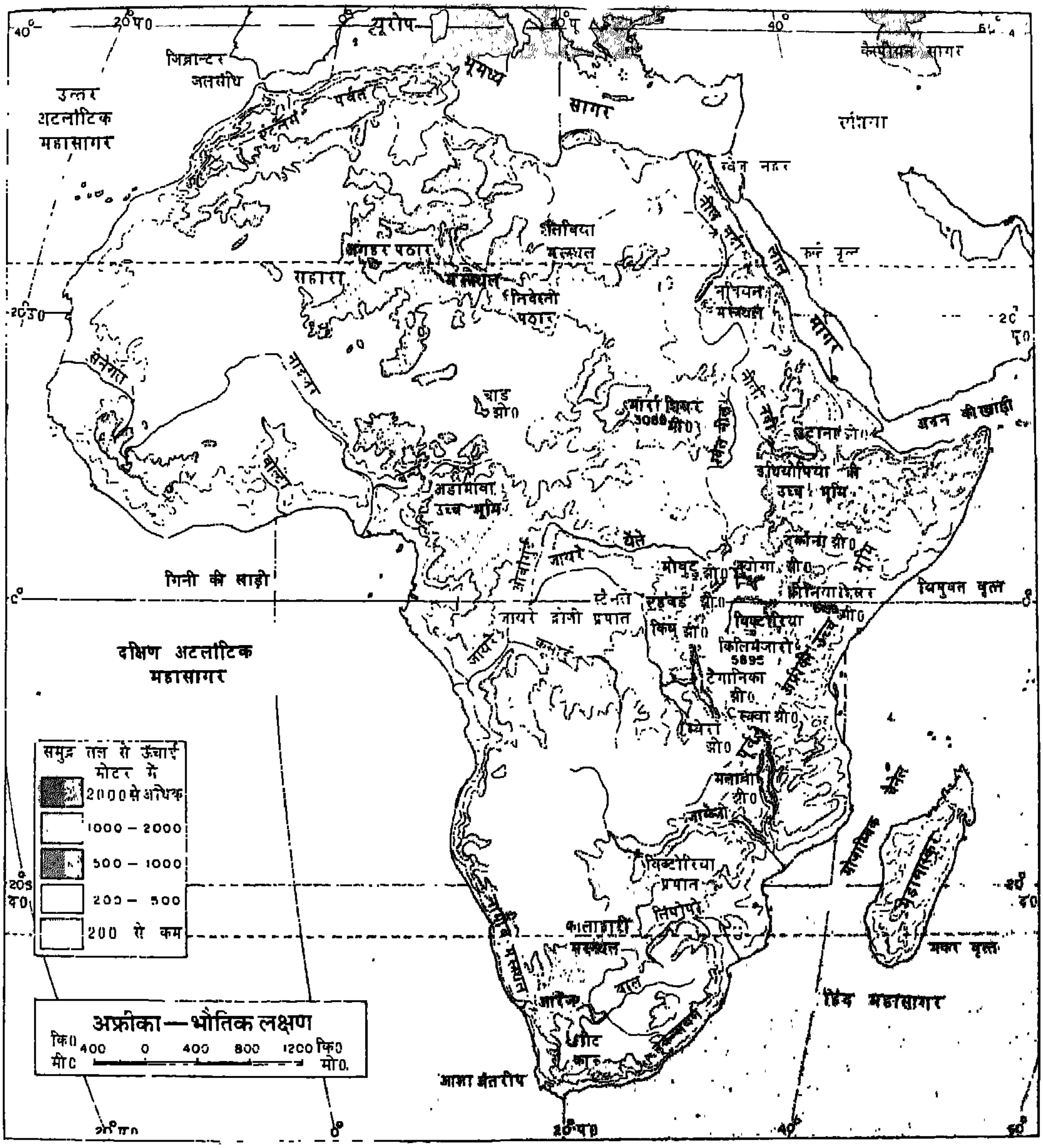
भूमि

मानचित्र में अफ्रीका की कुछ प्रमुख स्थलाकृतियाँ दिखाई पड़ रही हैं। अफ्रीका में कई पठार हैं, लगभग पूरा अफ्रीका एक विशाल पठार जैसा दिखाई पड़ता है। अफ्रीका का पठार दक्षिण और पूर्व में अपेक्षाकृत ऊँचा है। विषुवत वृत्त के निकट पठार के पूर्वी भाग में कुछ ज्वालामुखी पर्वतों के शिखर हैं। वास्तव में अफ्रीका का सबसे ऊँचा शिखर इसी पूर्वी उच्च भूमि प्रदेश में स्थित है। इस सर्वोच्च शिखर का नाम किलिमंजारो पर्वत है। समुद्रतल से इसकी ऊँचाई 5895 मीटर है। यह वर्ष भर हिम से ढँका रहता है।



चित्र 19 : अफ्रीका — राजनैतिक विभाग

अफ्रीका में दो छोटी पर्वत श्रेणियाँ हैं। इसके उत्तरी पश्चिमी भाग में एटलस पर्वत फैले हुए हैं। दूसरी पर्वत श्रेणी इस महाद्वीप के दक्षिणी-पूर्वी तट के साथ-साथ ही है। इसे ड्रेकेंसबर्ग पर्वत कहते हैं।



चित्र 20 : अफ्रीका — प्राकृतिक विभाग

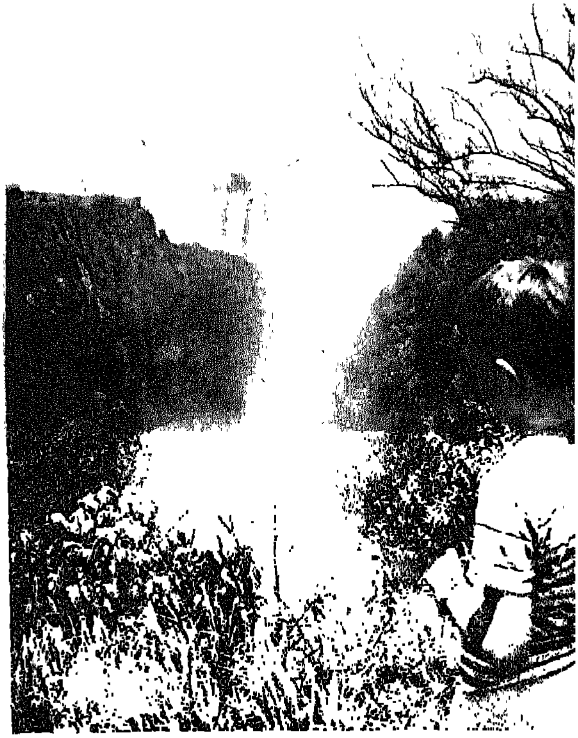
निम्न भूमि प्रदेश, पश्चिमी और उत्तरी भागों में तथा समुद्र तट के साथ-साथ हैं।

अफ्रीका का एक विशेष भौतिक लक्षण यहाँ की महान भूभ्रंश घाटी है। **भूभ्रंश घाटियाँ** धरातल में

दरार या भ्रश पड़ने से बनी लंबी और गहरी घाटियाँ हैं। इनके दोनों किनारे दीवार की तरह सीधे खड़े ढाल वाले होते हैं। अफ्रीका में ऐसी भूभ्रंश घाटियों की एक लंबी श्रृंखला है। यह मलावी झील के दक्षिण से उत्तर में लाल सागर, स्वेज की खाड़ी और अकाबा की खाड़ी से होते हुए मृत सागर तक चली गयी है। इसीलिए इसे 'महान भूभ्रंश घाटी' कहते हैं।

इनकी बहुत-सी घाटियाँ पानी से भरी हैं जिन्हें **झील** कहते हैं। अतः अफ्रीका के उच्च भूमि प्रदेश में अनेक बड़ी झीलें हैं। विक्टोरिया झील अफ्रीका की सबसे बड़ी झील है। नील नदी इसी झील से निकलती है। नील नदी संसार की सबसे लंबी नदी है; यह विषुवत वृत्त के निकट के भारी वर्षा वाले क्षेत्रों से निकलकर उत्तर की ओर बहती है। सहारा रेगिस्तान से बहुत लंबी यात्रा करती हुई यह भूमध्यसागर में गिर जाती है। दूसरी मुख्य नदी ज़ायरे है जो मध्य अफ्रीका में बहती है। इसे इसके अंतिम भाग में कांगो नाम से भी जाना जाता है। यह नदी एक विस्तृत क्षेत्र का जल बहाकर लाती है और अटलांटिक महासागर में मिल जाती है। अफ्रीका की नदियों में सबसे अधिक जल यही नदी बहाकर ले जाती है। पश्चिमी भाग में नाइजर तथा दक्षिणी भाग में जेंबेजी और ऑरेंज अफ्रीका की अन्य प्रमुख नदियाँ हैं।

नील और ज़ायरे को छोड़कर अफ्रीका की दूसरी नदियाँ नाव या स्टीमर चलाने के योग्य नहीं है। इसका कारण यह है कि ये नदियाँ ऊँचे पठारी भागों से नीचे तटीय भागों की ओर उतरते समय जल प्रपात बनाती हैं। जेंबेजी नदी का विक्टोरिया जल प्रपात उत्तरी अमेरिका के प्रसिद्ध न्याग्रा जल प्रपात से भी ऊँचा और चौड़ा है।



ज़ेंबेजी नदी पर विक्टोरिया प्रपात

यह अद्भुत-दृश्य ज़ेंबेजी नदी के विक्टोरिया जल-प्रपात का है। इस प्रपात का स्थानीय भाषा में रखे गए मूल नाम का अर्थ था "धुंआ जो गरजता" हैं। लिविंगस्टोन ने अफ्रीका में यात्रा के दौरान इस प्रपात को पहली बार 1855 में देखा था। उन्होंने इसका नामकरण महारानी विक्टोरिया के नाम पर किया। चित्र में इस प्रपात की चौड़ाई देखो जो 2 किलोमीटर से अधिक है।

अफ्रीका का लगभग एक तिहाई भाग मरुस्थल है। सहारा, संसार का सबसे बड़ा मरुसथल है। यह उत्तरी अफ्रीका में फैला है। दक्षिणी अफ्रीका में कालाहारी दूसरा प्रमुख मरुस्थल है।

जलवायु और प्राकृतिक वनस्पति

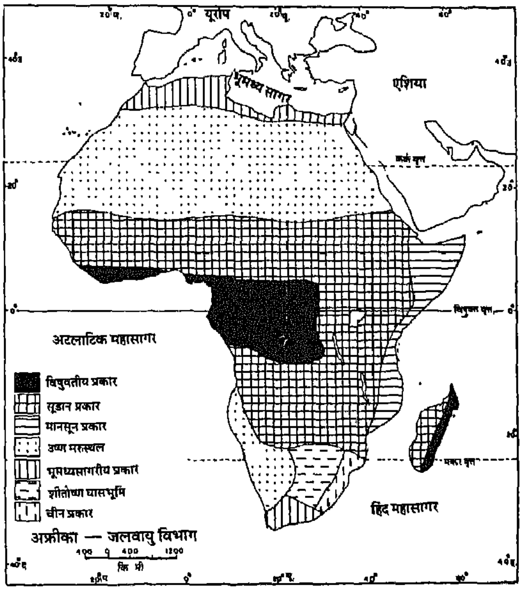
अफ्रीका महाद्वीप का विस्तार 37°14' उत्तर और 34°50' द. अक्षांशों के बीच है। अतः इसका

अधिकांश ऊष्ण कटिबंध में फैला है। सब महाद्वीपों में ऊष्ण कटिबंधीय परिस्थितियों का सबसे ज्यादा विस्तार अफ्रीका महाद्वीप में ही है। अतः यहाँ लगभग सारे साल ही बहुत ऊँचा तापमान रहता है। संसार में सबसे ऊँचा तापमान 58° से. लीबिया के अल अज़ीज़िया नामक स्थान पर दर्ज किया गया है। केवल ऊँचे पठारों एवं पर्वतीय भागों में साधारण तापमान रहता है। पठारों पर भी दिन में ऊँचा तापमान रहता है, किंतु रातें ठंडी होती हैं।

अफ्रीका में वर्षा के वितरण में काफी भिन्नता दिखायी पड़ती है। अतः यहाँ की जलवायु में काफी भिन्नता है।

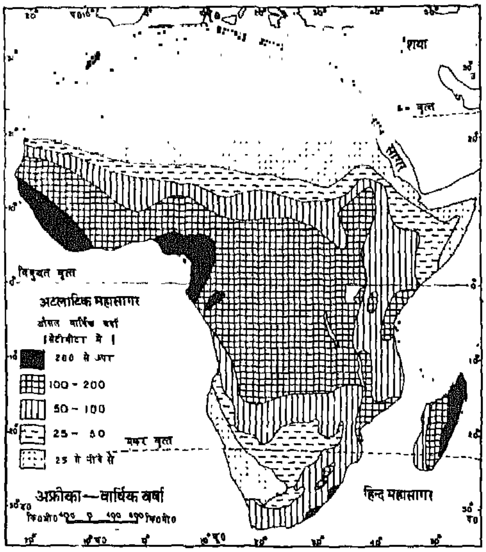
विषुवत वृत्त के निकट दोनों ओर फैले क्षेत्रों में ऊष्ण और आर्द्र (गर्म व तर) जलवायु पाई जाती है। यहाँ प्रायः प्रतिदिन वर्षा होती है और वर्ष भर केवल ऊष्ण और आर्द्र ग्रीष्म ऋतु ही रहती है। इसे विषुवतीय जलवायु कहते हैं। अत्यधिक गर्मी और वर्षा के कारण इस क्षेत्र का अधिकतर भाग घने वनों से ढँका है। इन वनों को **ऊष्ण कटिबंधीय** या **विषुवतीय वर्षा-वन** कहते हैं। इन वनों में विभिन्न प्रकार के वन्य प्राणी रहते हैं।

वर्षा-वनों के उत्तर और दक्षिण में ऐसे प्रदेश हैं जहाँ ग्रीष्म ऋतु कोष्ण होती है और शीत ऋतु में ज्यादा ठंड नहीं पड़ती है। इन प्रदेशों में अधिकतर वर्षा ग्रीष्म ऋतु में होती है। यहाँ शुष्क मौसम स्पष्ट दिखायी देता है। यहाँ वर्षा का कुल औसत ऊष्ण कटिबंधीय वर्षा-वनों से काफी कम रहता है। इस जलवायु को **सवाना या सूडान तुल्य जलवायु** कहते हैं। अफ्रीका महाद्वीप का एक बहुत बड़ा भाग इसप्रकार की जलवायु के अंतर्गत आता है। वनस्पति के नाम पर यहाँ ज्यादातर घास ही उगती है। ऊष्ण कटिबंधीय वर्षा वन क्रमशः विरल और कम वृक्षों वाले होते जाते हैं और अंततः उनका स्थान घास भूमि ले लेती है। लंबी और मोटी घास के इस क्षेत्र को **सवाना** कहते हैं। यह प्रदेश घास खाने वाले विभिन्न प्रकार के पशुओं का घर है। यहाँ हिंसक पशु भी रहते हैं। ये घास खाने वाले पशुओं का शिकार करके अपना पेट भरते हैं।

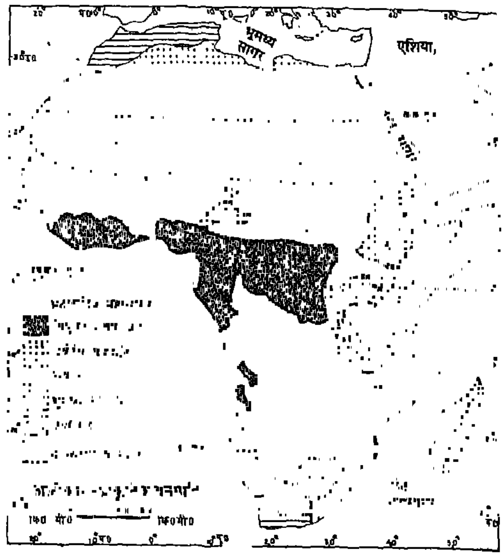


चित्र-21 क : अफ्रीका — जलवायु विभाग

सवाना के उत्तर और दक्षिण, दोनों ही ओर विस्तृत मरुस्थल पाए जाते हैं। उत्तरी मरुस्थल का नाम सहारा है और दक्षिणी मरुस्थल का कालाहारी। यहाँ की जलवायु बहुत ही गर्म और शुष्क है। विश्व के सबसे ऊँचे तापमान इन्हीं मरुस्थलों में दर्ज किए गए हैं। यहाँ वर्षा नाममात्र को ही होती है। इसप्रकार की ऊष्ण एवं अत्यधिक शुष्क जलवायु को **मरुस्थलीय**



चित्र-21 ख : अफ्रीका — वार्षिक वर्षा



चित्र-21 ग : अफ्रीका — प्राकृतिक वनस्पति

जलवायु कहते हैं। इन मरुस्थलों में प्राकृतिक वनस्पति के नाम पर यत्र तत्र केवल कंटीली झाड़ियाँ ही मिलती हैं।

अफ्रीका के उत्तरी और दक्षिणी तटीय प्रदेशों में **भूमध्य सागरीय जलवायु** पाई जाती है। यहाँ वर्षा शीत ऋतु में होती है और ग्रीष्म ऋतु शुष्क रहती है। इन प्रदेशों में शीत ऋतु न ज्यादा ठंडी होती है और न ही ग्रीष्म ऋतु ज्यादा गर्म।

अफ्रीका के दक्षिणी और पूर्वी उच्च भूमि प्रदेशों की जलवायु शीतल है।

प्राकृतिक साधन और उनका उपयोग

किसी क्षेत्र में प्रकृति से प्राप्त विभिन्न प्रकार के उपहारों को प्राकृतिक साधन कहते हैं। मिट्टी, जल, खनिज, वन और जीव जंतु सभी प्राकृतिक साधनों में गिने जाते हैं। अफ्रीका विभिन्न प्रकार के प्राकृतिक साधनों से संपन्न है।

मिट्टी : मिट्टी एक अत्यंत महत्वपूर्ण प्राकृतिक साधन है। विभिन्न प्रकार के पौधों और पेड़ों के उगने और बढ़ने के लिए यह जरूरी है। मिट्टी बहुत धीमी गति से बनती है। एक सेंटीमीटर मिट्टी की पर्त को बनने में सैंकड़ों साल लग जाते हैं।

कुछ मिट्टी फसलों की पैदावार के लिए अधिक उपयुक्त होती है। ऐसी उपजाऊ मिट्टी सामान्यतः नदी घाटियों और मैदानों में मिलती है। कुछ कम उपजाऊ मिट्टी को खाद डालकर उपजाऊ बनाया जा सकता है। पर कुछ मिट्टी फसलों के लिए उपयुक्त नहीं होती यद्यपि उसमें अन्य प्रकार के पौधे या घास उग सकती है।

अफ्रीका के विशाल महाद्वीप की केवल 10 प्रतिशत भूमि ही कृषि के योग्य है। इनमें पूर्वी अफ्रीका

की ज्वालामुखी के लावे से बनी मिट्टी, नील घाटी की कांप या जलोढ़ मिट्टी तथा सवाना घास के मैदानों की कुछ मिट्टियाँ हैं जो बहुत उपजाऊ हैं। अन्य भागों में जलवायु और धरातल अच्छी मिट्टी के निर्माण के लिए अनुपयुक्त है। फिर भी मध्य अफ्रीका का एक विशाल भाग वनों से ढँका है, जो स्वयं भी एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक साधन है।

जल : अफ्रीका महाद्वीप का बहुत बड़ा भाग सूखा है। लेकिन इसके शेष भागों में पर्याप्त वर्षा होती है। यहाँ ऐसी बहुत-सी नदियाँ हैं जो साल भर भारी मात्रा में वर्षा का जल बहाकर ले जाती हैं। इस जल का अधिकांश सिंचाई के काम आता है। बहुत-सी नदियों के मार्गों में जल प्रपातों की श्रृंखला ही बन गई है। ऐसा इसलिए है कि ये नदियाँ उच्च पठारी क्षेत्रों से समुद्र तटीय मैदानों पर उतरते हुए जलप्रपात बनाती हैं। इसीकारण नाव और जलयान इन नदियों में ज्यादा दूर तक नहीं जा सकते। लेकिन नदियों के इन जल प्रपातों से जल विद्युत का उत्पादन किया जा सकता है।

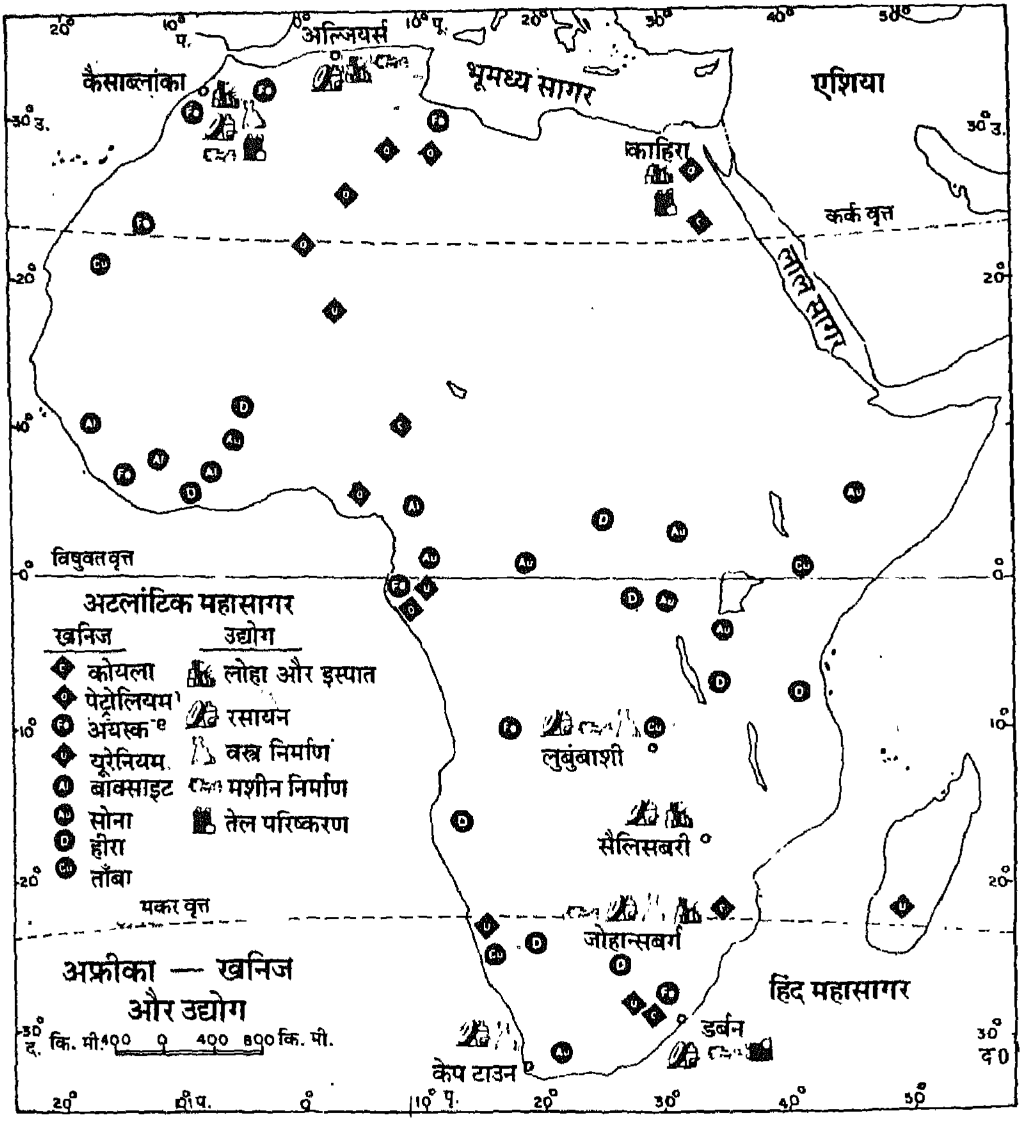
जंबेजी नदी पर निर्मित करीबा बांध से अफ्रीका में सबसे अधिक जल विद्युत पैदा की जाती है। मिश्र देश में नील नदी पर निर्मित अस्वान बाँध अफ्रीका का एक अन्य बड़ा बांध है।

खनिज : अफ्रीका अनक बहूमुल्य खनिजों में बहुत संपन्न है। संसार के देशों में सोना, हीरा और प्लैटिनम के उत्पादन में अफ्रीका का पहला स्थान है।

संसार में हीरों के कुल उत्पादन का 95 प्रतिशत से अधिक भाग अफ्रीका से प्राप्त किया जाता है। हीरे का मूल्य उसके आकार और चमक पर निर्भर करता है। उत्तम कोटि के हीरों से आभूषण बनाये जाते हैं। ऐसे हीरे बहुत मूल्यवान होते हैं। घटिया किस्म के हीरों का उपयोग औद्योगिक कार्यों में किया जाता है।

संसार का आधे से अधिक सोना अफ्रीका से मिलता है। अफ्रीका महाद्वीप में दक्षिण अफ्रीका सोने और प्लैटिनम का महत्वपूर्ण उत्पादक देश है। जैसा कि तुम जानते हो सोने से आभूषण बनाये जाते हैं। पर इसका महत्व इसलिए भी बढ़ जाता है क्योंकि यह संसार के सभी देशों द्वारा अपनी मुद्रा जारी करने का आधार है।

अफ्रीका में कोबाल्ट, मैंगनीज, क्रोमियम, टिन, बाक्साइट, यूरेनियम और ताँबे के विशाल भंडार हैं। परंतु इस महाद्वीप में लौह अयस्क और कोयला कम पाया जाता है। इससे लोहे और इस्पात के उत्पादन में बाधा पड़ी है। तुम जानते हो कि लोहा और इस्पात आधुनिक उद्योगों के विकास के लिए कितना महत्वपूर्ण है। कुछ समय पहले तक यूरोप के देशों ने अफ्रीका की खनिज संपदा का बड़ी लापरवाही से उपयोग किया था। वे भारी मात्रा में खनिजों का निर्यात कर देते थे। परिणामस्वरूप तांबे की अनेक बड़ी-बड़ी खानें अब बंद हो चुकी हैं। आज अफ्रीका के स्वतंत्र राष्ट्रों के सामने अपनी खनिज संपदा के विवेकपूर्ण उपयोग की समस्या उठ खड़ी हुई है। हम सभी जानते हैं कि खनिज संपदा का सदुपयोग आर्थिक समृद्धि का आधार है। कोबाल्ट और मैंगनीज को लोहे में मिलाकर इस्पात बनाया जाता है। ये खनिज अफ्रीका के दक्षिणी भाग में पाये जाते हैं। विश्व में सबसे अधिक क्रोमियम दक्षिण अफ्रीका में निकाला जाता



चित्र-22 : अफ्रीका — खनिज और उद्योग

है। यह एक ऐसी धातु है जिसपर जंग नहीं लगती ज़ायरे और दक्षिण अफ्रीका तांबे, बाक्साइट और यूरेनियम के मुख्य उत्पादक देश हैं। तांबे का उपयोग बिजली के तार बनाने में होता है। बाक्साइट से एंल्यूमिनियम तैयार किया जाता है। यूरेनियम का उपयोग परमाणु ऊर्जा के उत्पादन में होता है। अफ्रीका

के कई भागों जैसे नाइजीरिया, लीबिया और अंगोला में खनिज तेल मिलते हैं।

वन : अफ्रीका में वनों और उनमें पाये जाने वाले वृक्षों का बहुत अधिक आर्थिक महत्व है। इमारती लकड़ी के अलावा अन्य बहुत से उत्पाद वनों से प्राप्त होते हैं। मध्य अफ्रीका का विस्तृत भूभाग घने वनों से ढँका हुआ है। इनसे कठोर लकड़ी प्राप्त होती है जो इमारती कार्यों के प्रयोग में आती है। इन वनों में महोगनी, आबनूस और शाल्मली (कैपॉक) जैसे अनेक प्रकार के मूल्यवान वृक्ष मिलते हैं।

इन वनों में रबड़ के वृक्ष जंगली रूप में उगते हैं। रबड़ का मूल स्थान दक्षिण अमेरिका है। अब रबड़ के वृक्षों का सही ढंग से रोपण किया गया है। अब इन वृक्षों से प्राप्त रबड़ का अफ्रीका से भारी मात्रा में निर्यात किया जाता है।

अफ्रीका में तीन प्रकार के ताड़ वृक्ष मिलते हैं। इनके नाम नारियल, तेल-ताड़ और खजूर हैं। नारियल के वृक्ष विषुवत वृत्त के निकटस्थ द्वीपों जैसे ज़ंजीबार और पेंबा में तथा तंजानिया के समुद्र तटीय भागों में मिलते हैं। इनके फलों की गिरी से नारियल का तेल प्राप्त किया जाता है। पश्चिमी अफ्रीका में तेल-ताड़ अधिक मिलता है। इसके फल से तेल निकाला जाता है। नाइजीरिया बहुत बड़ी मात्रा में इस तेल का निर्यात करता है। खजूर मरुद्यानों और शुष्क भागों में पैदा होता है। यह स्थानीय लोगों का एक मुख्य खाद्य पदार्थ है। मिस्र से भारी मात्रा में खजूर का निर्यात किया जाता है।

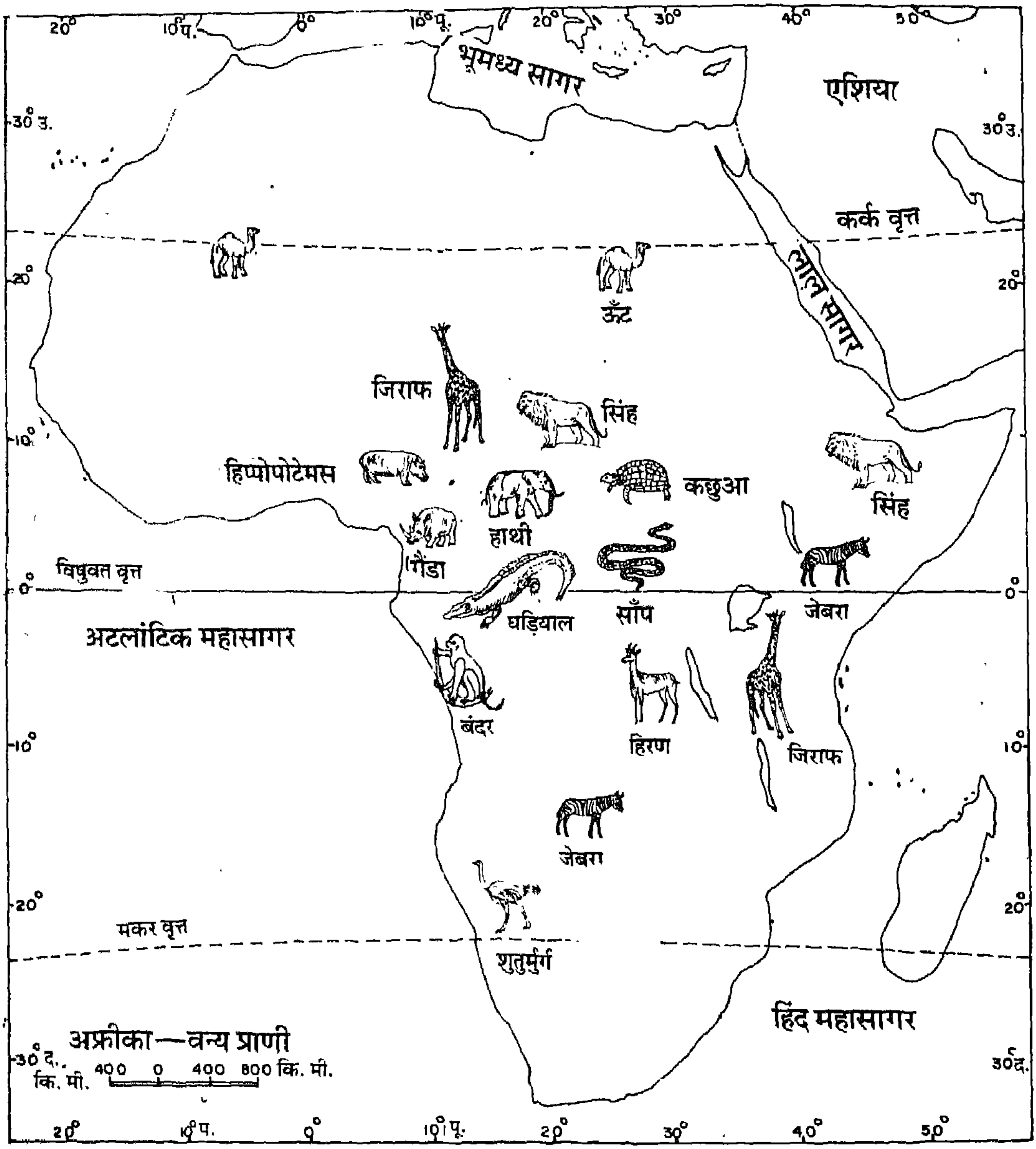
कैको और कोला के वृक्षों से पेय पदार्थ प्राप्त होते हैं। कैको के वृक्षों से कोको प्राप्त होता है। कहवे (काफी) के समान कोको भी एक लोकप्रिय पेय है। इससे चाकलेट भी बनती हैं। कैको के वृक्ष विषुवतीय निम्न भूमि प्रदेश में बहुत उगते हैं। पश्चिमी अफ्रीका के देश, जैसे नाइजीरिया और घाना, कोको का काफी मात्रा मे निर्यात करते हैं। कोला वृक्ष के फल से कई प्रकार के कोला पेय तैयार किये जाते हैं। कोला के फलों से चुइगंम भी बनता है।

अफ्रीका में अनेक प्रकार के फलों के वृक्ष मिलते हैं। ऊष्ण कटिबंधीय प्रदेशों में केला, अनन्नास, पपीता, कटहल और आम के वृक्ष खूब होते हैं। यहाँ अनेक प्रकार के नींबू जाति के वृक्ष उगाये जाते हैं। इनमें कई तरह के नींबू और संतरे मुख्य हैं। भूमध्य सागरीय जलवायु प्रदेशों में जैतून, सेव, नाशपाती और अंगूर पैदा होते हैं। अफ्रीका के पूर्वी भागों में काजू होता है। ज़ंजीबार और पेंबा द्वीप संसार में सबसे अधिक लौंग का उत्पादन करते हैं तथा यहाँ से इसका निर्यात भी सबसे अधिक होता है।

जीव जंतु : अफ्रीका में वन्य प्राणी बहुत बड़ी संख्या में पाये जाते हैं। यहाँ के विस्तृत एवं दलदली विषुवतीय वन प्रदेश तथा विशाल घास के मैदान अनेक प्रकार के पशु पक्षियों के लिए आदर्श गृह हैं।

विषुवतीय वन एवं दलदली वन प्रदेश में हाथी, जंगली भैंसे, सांप, अजगर, बंदर, दरियाई घोड़ा (हिप्पो) और गैंडा आदि प्रमुख जीव जंतु पाये जाते हैं। विरल वृक्षों वाले वनों और घास के मैदानों में हिरण, बारहसिंगा, जेबरा और जिराफ मिलते हैं। सिंह, और बाघ जैसे कुछ पशु घास खाने वाले पशुओं का शिकार करते हैं। मरुस्थलों में ऊँट पाये जाते हैं। बड़े आकार का और तेज दौड़ने वाला पक्षी शुतुरमुर्ग कालाहारी मरुस्थल में रहता है।

वन्य पशु-पक्षी अफ्रीका के महत्वपूर्ण प्राकृतिक साधन है। पहले खाल, हड्डियों, सींगों, दांतों और पंखों आदि के लिए इनका शिकार किया जाता था।



चित्र 23 : अफ्रीका — वन्य प्राणी

इनको ऊँची कीमतों में बेचा जाता था। इसकारण वन्य पशु-पक्षियों की संख्या काफी कम हो गई। इसलिए अफ्रीका के अनेक देशों ने कानून बनाकर इनके शिकार पर प्रतिबंध लगा दिया है। अब सरकार की

अनुमति के बिना कोई भी व्यक्ति वन्य जीव-जंतुओं का शिकार नहीं कर सकता। अफ्रीका में बहुत से राष्ट्रीय उद्यानों और अभयारंण्यों का विकास किया गया है। ये प्रतिबंधित क्षेत्र हैं, जहाँ शिकार की मनाही है। यहाँ वन्य जीव-जंतु अपने प्राकृतिक वातावरण में निडर होकर रह सकते हैं। संसार के अन्य सभी भागों से पर्यटक इन राष्ट्रीय उद्यानों में वन्य जीव-जंतुओं को उनके प्राकृतिक वातावरण में स्वच्छंद घूमते देखने के लिए आते हैं। पर्यटन यहाँ का तेजी से विकसित होने वाला उद्योग है क्योंकि इससे स्थानीय लोगों को काफी आमदनी हो जाती है। इतना सब कुछ करने के बाद भी इन निरीह वन्य जीव जंतुओं का शिकार पूरी तरह से रुक नहीं पाया है। अतः शिकार पर लगे प्रतिबंध के कानून को कड़ाई से लागू करना जरूरी है।

सवाना प्रदेश की उच्च भूमियों पर पशुपालन बहुत महत्वपूर्ण है। सवाना प्रदेश की ये उच्च भूमियाँ, अफ्रीका के पूर्वी, उत्तरी और पश्चिमी भागों में फैली हैं। चलवासी जातियाँ पशुओं के बड़े-बड़े झुंड पालती हैं। ये चरवाहे अपने पशुओं के साथ एक स्थान से दूसरे स्थान पर घूमते रहते हैं।

फसलें : यहाँ विभिन्न प्रकार की फसलें उगाई जाती हैं। कुछ फसलें ऐसी होती हैं, जिन्हें लोग खाने के लिए उगाते हैं। इन्हें **खाद्य फसलें** कहते हैं। इनके अतिरिक्त कुछ फसलों को मुख्यतः निर्माण उद्योगों के लिए उगाया जाता है। इन्हें **नकदी फसलें** कहा जाता है।

अफ्रीका की अधिकतर खाद्य फसलें कंद मूल हैं। इनमें रतालु और कैसावा मुख्य हैं। मक्का के अलावा दूसरे अनाज़ों का यहाँ ज्यादा महत्व नहीं है। गेहूँ, चावल और ज्वार भी थोड़ी मात्रा में पैदा की जाती है।

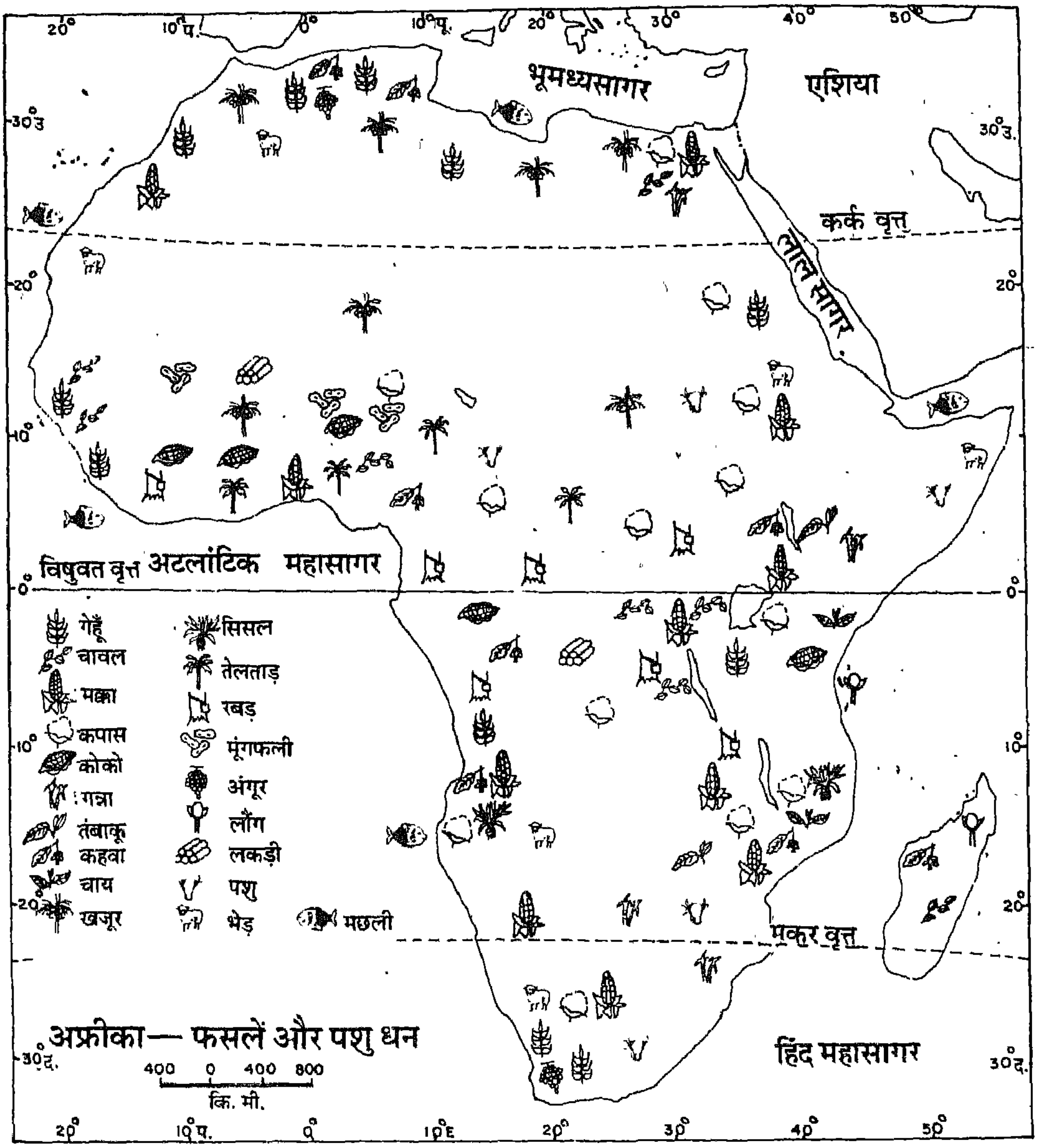
नकदी फसलों में ताड़ का तेल, मूगफली कोको, कहवा, कपास और सिसल महत्वपूर्ण है।

ताड़ का तेल और मूंगफली मुख्य रूप से पश्चिमी अफ्रीका में पैदा किए जाते हैं। संसार में कोको और कहवा के कुल व्यापार का क्रमशः 60 और 24 प्रतिशत भाग अफ्रीका से आता है। कपास की पैदावार नील नदी की घाटी में हजारों सालों से हो रही है। संसार में कपास के कुल व्यापार का 9 प्रतिशत अफ्रीका से आता है। सिसल एक वानस्पतिक रेशा है। इससे बोरियाँ और रस्सियाँ बनाई जाती हैं। अफ्रीका संसार में सिसल का सबसे बड़ा निर्यातक है। अफ्रीका में तंजानिया सिसल के उत्पादन में सभी देशों से आगे है। उसके पौधे कम उपजाऊ बलुई मिट्टी में भी अच्छी तरह बढ़ते हैं। इनको पहले नर्सरी



कोको शिंब जमा करते हुए

कोको अफ्रीका का एक महत्वपूर्ण नकदी फसल है। यह चित्र घाना के एक कोको-संग्रह केंद्र का है। तुम इसमें ताज़े कोको शिंबो को बोरों में भरते हुए देख सकते हो। कोको शिंबों के आकार और आकृति को देखो।



चित्र 24 : अफ्रीका — फसलें

में उगाते हैं। थोड़ा बड़े होने पर इन्हें खेतों की क्यारियों में रोपते हैं। तीन-चार सालों के बाद उनकी पत्तियाँ तोड़ ली जाती हैं। उन्हें मशीन से दबाकर चूर-चूर कर लिया जाता है। जो रेशे बच जाते हैं उन्हें सुखाकर

उनसे रस्सियाँ और बोरे बना लिए जाते हैं।

जंजीबार और पेंबा द्वीपों में लौंग और नारियल खूब होते हैं। संसार में लौंग के कुल उत्पादन का लगभग 90 प्रतिशत भाग इन द्वीपों से आता है। लौंग के पेड़ लगभग 12 मीटर की ऊँचाई तक बढ़ते हैं। उनकी पत्तियाँ लंबी, गहरे रंग की और चमकीली होती हैं। इनके पेड़ों पर पीलापन लिए गुलाबी कलियाँ खिलती हैं। इन्हें खिलने के ठीक पहले तोड़ लिया जाता है। फूल तोड़ने का काम एक बहुत छोटी अवधि में पूरा करना पड़ता है अतः यह बहुत ही अधिक व्यस्त मौसम होता है।

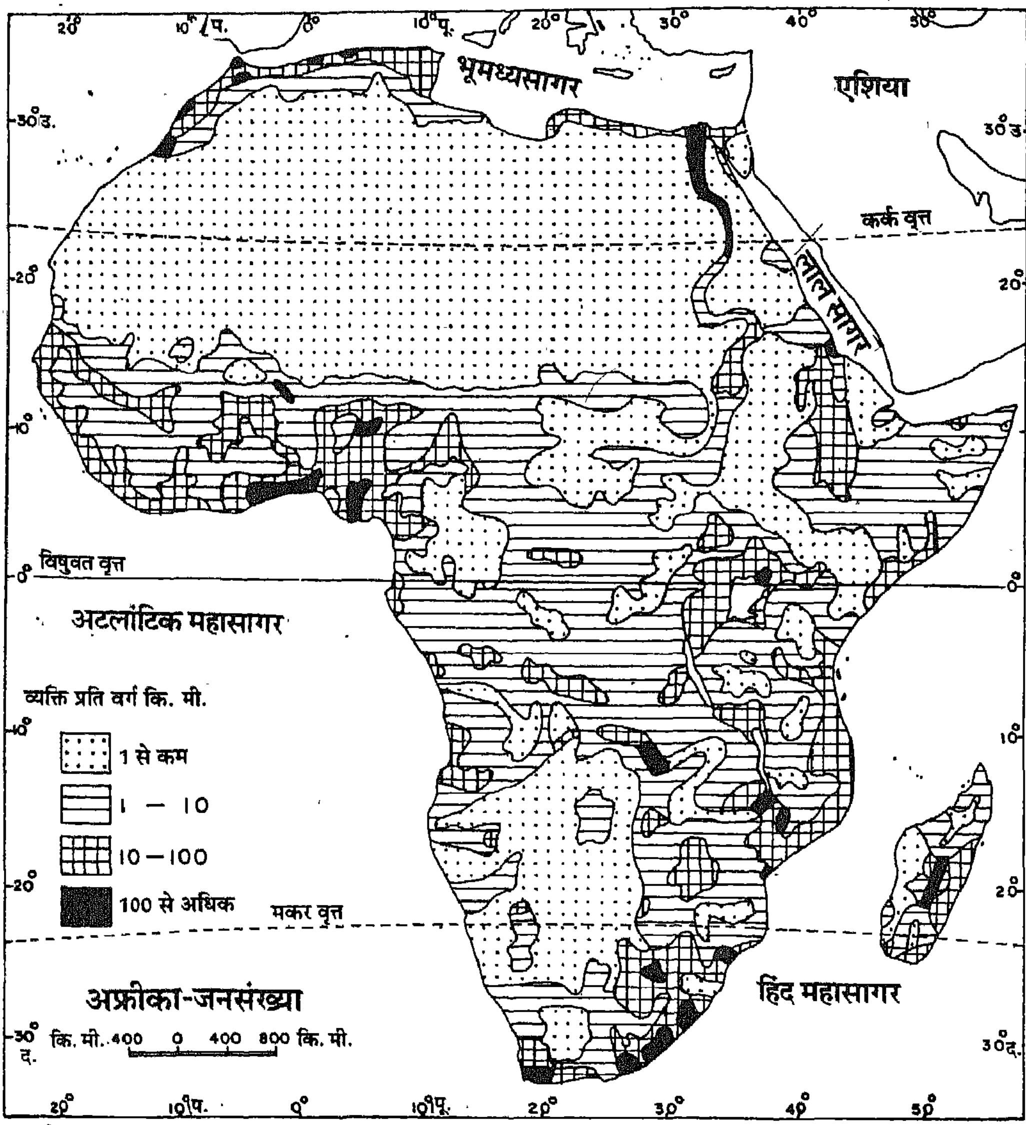
पिछले कुछ सालों में कई अफ्रीकी देशों ने नकदी फसलों का उत्पादन बढ़ा दिया है। इससे उन्हें अपने विकास कार्यों जैसे बाँध बनाने, उद्योग-धंधे लगाने तथा यातायात के साधनों का विकास करने के लिए पैसे मिल जाते हैं। इससे देश के लोगों का रहन-सहन का स्तर ऊँचा उठाने में मदद मिलती है। इसके परिणामस्वरूप कई देशों में खाद्य फसलों को दी जाने वाली कृषि भूमि में तेजी से कमी हुई है। कुछ देशों में कई सालों से वर्षा न होने के कारण सूखे की स्थिति पैदा हो गई है। इन कारणों से अफ्रीका के कई देशों में अनाज की भारी कमी हो गई है।

जनसंख्या : अफ्रीका के लोगों में काफी विविधता है। इनमें से 70 प्रतिशत लोग अश्वेत हैं। शेष संसार के अन्य भागों जैसे यूरोप और एशिया से आये हुए हैं। यूरोप के प्रवासियों ने अपनी सबसे पहली बस्ती दक्षिण अफ्रीका में सन् 1652 में बसायी थी। अभी दक्षिण अफ्रीका में ही लगभग 30 लाख से अधिक यूरोपीय लोग रहते हैं। किंतु फिर भी उनकी संख्या यहाँ की कुल जनसंख्या का केवल 20 प्रतिशत ही है। यद्यपि श्वेत लोग दक्षिण अफ्रीका में अल्प संख्या में हैं फिर भी देश में शासन वे ही करते हैं। यही नहीं, अपनी ताकत से उन्होंने अलगाव की नीति चला रखी है। वे देश में अश्वेतों को स्वतंत्र रूप से नहीं रहने देते हैं। यह एक गंभीर समस्या है।

हमारे देश की भांति यहाँ भी कई सौ भाषाएँ बोली जाती हैं। अतः एक दूसरे से बातचीत करने में बहुत मुश्किल होती है। इसलिए हमारी तरह वहाँ के लोग कम से कम दो भाषाएँ बोलने की योग्यता रखना लाभदायक पाते हैं। इनमें से एक स्थानीय भाषा या बोली होती है। इससे वे अपने गांव या प्रजाति के लोगों से बातचीत कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त वे फ्रांसीसी, इतालवी, अंग्रेजी, अरबी और स्वाहिली भाषाओं में से एक सीखते हैं। स्वाहिली भाषा को बोलने और समझने वाले अनेक लोग हैं। अफ्रीका में अनेक धर्मों के मानने वाले लोग हैं। इनमें मुसलमान, ईसाई और सर्वात्मवादी हैं। सर्वात्मवाद कई जनजातियों का धर्म है। यह प्रकृति प्रेम और आदर पर आधारित है।

अफ्रीका की कुल जनसंख्या लगभग 50 करोड़ 37 लाख है। यदि इस जनसंख्या को सारे महाद्वीप में समान रूप से बाँटें तो प्रत्येक वर्ग किलोमीटर में 18 व्यक्ति रहेंगे। दूसरे शब्दों में अफ्रीका में जनसंख्या का औसत घनत्व 18 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। इसलिए हम कह सकते हैं कि यह एक विरल जनसंख्या वाला महाद्वीप है। लेकिन अफ्रीका की जनसंख्या का वास्तविक वितरण बहुत ही असमान है।

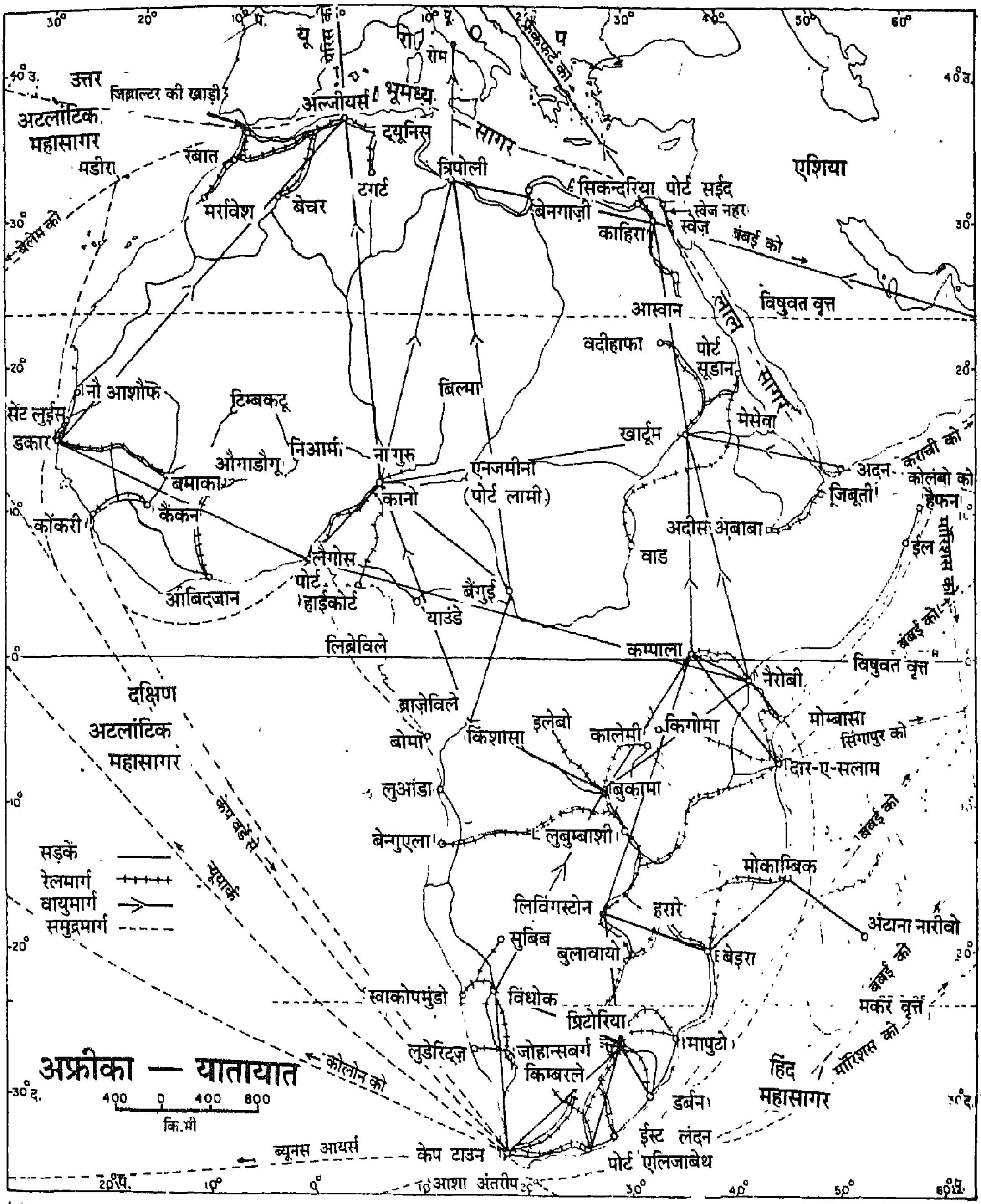
अफ्रीका के जनसंख्या वाले मानचित्र में उन विस्तृत क्षेत्रों को देखो जिनमें कोई भी व्यकित नहीं रहता। उत्तर में सहारा मरुस्थल और दक्षिण-पश्चिम में कालाहारी मरुस्थल में बहुत कम जनसंख्या है। इन



चित्र 25 : अफ्रीका — जनसंख्या का वितरण

प्रदेशों की जनसंख्या विरल क्यों हैं? नील नदी की घाटी और उसके डेल्टा प्रदेश में तथा पश्चिमी अफ्रीका के कुछ भागों में सघन जनसंख्या क्यों पाई जाती है?

यातायात : अफ्रीका में यातायात के पर्याप्त साधन नहीं हैं। विस्तृत मरुस्थल और घने वन, सड़कों और रेलमार्गों के विकास में बाधक हैं। नदियाँ केवल



चित्र 26 : अफ्रीका — यातायात मुख्य नगर और बंदरगाह

स्थानीय यातायात के लिए ही उपयोगी हैं। उनके मार्गों में जल प्रपात है। अतः उनमें नावें नहीं चलाई जा सकतीं। यहाँ लंबी सड़कों और रेलमार्गों का विकास नहीं हो पाया है। ये खानों और अन्य महत्वपूर्ण केन्द्रों को तटों से जोड़ते हैं। वायु यातायात का महत्व दिन प्रति दिन बढ़ता जा रहा है, लेकिन यह अधिक महंगा साधन है।

अपनी एटलस में अफ्रीका के मानचित्र में दक्षिणी, पूर्वी, उत्तरी-पूर्वी तथा पश्चिमी अफ्रीका के रेल मार्गों को ध्यान से देखो। संसार के दो प्रसिद्ध समुद्री मार्गों को भी संसार के मानचित्र में देखो। इनमें से एक स्वेज नहर से होकर जाता है और दूसरा आशा अंतरीप का चक्कर लगाकर जाता है।

अफ्रीका का भविष्य काफी उज्जवल है, क्योंकि यहाँ भरपूर प्राकृतिक साधन हैं। अफ्रीका के नव स्वतंत्र देश अपने यहाँ कृषि, उद्योगों तथा यातायात का विकास करने के लिए काफी प्रयत्नशील हैं। भारत सहित अनेक देश अफ्रीकी देशों को उनके विकास कार्य में सहायता दे रहे हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

भूभ्रंश घाटी — दीवार के समान किनारों वाली लंबी और गहरी घाटियाँ जो भूपटल में बड़ी-बड़ी दरारों के पड़ने से बनी हैं।

ऊष्णकटिबंधीय वर्षा वन — विषुवतीय प्रदेश के सघन वन जहाँ गर्मी और वर्षा बहुत अधिक है।

सवाना — अफ्रीका की ऊष्ण घास-भूमि जहाँ लंबी और मोटी घास उगती है।

जनसंख्या का औसत घनत्व — किसी प्रदेश के इकाई क्षेत्रफल या प्रत्येक वर्ग किलोमीटर में रहने वाले लोगों की संख्या, यदि उस प्रदेश में रहने वाली जनसंख्या का समान रूप से वितरण किया जाए।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   - क. अफ्रीका महाद्वीप के उत्तर-पश्चिम और दक्षिण-पूर्व में कौन से पर्वत हैं?
   - ख. क्या कारण है कि अफ्रीका की अधिकतर नदियाँ सागर में गिरने से पूर्व जल-प्रपात बनाती हैं?
   - ग. पिछले कुछ वर्षों में अफ्रीका में खाद्यान्नों का अभाव क्यों रहा है?
   - घ. अफ्रीका महाद्वीप के कौन-कौन से भाग अधिक घने बसे हैं?
   - ड. अफ्रीका में वह कौन-सी भाषा है जिसे ज्यादातर लोग समझते हैं?
   - च. उन दो वृक्षों के नाम बताओ जिनसे नींबू जाति के फल मिलते हैं?
2. निम्नलिखित दोनों स्तंभों से सही जोड़े बनाओ :

क. संसार की सबसे लंबी नदी	1. ज़ायरे

ख.	अफ्रीका की वह नदी जो भारी मात्रा में जल बहाकर अटलांटिक महासागर में ले जाती है।	2.	जैंबेजी
ग.	उत्तरी अफ्रीका का मरुस्थल	3.	करीबा
घ.	नील नदी पर बनाया गया बांध	4.	कालाहारी
ड.	जैंबेजी नदी पर बनाया गया बांध	5.	नील
च.	दक्षिण अफ्रीका का मरुस्थल	6.	अस्वान
		7.	सहारा

3. अफ्रीका में पाए जाने वाले कुछ पेड़ पौधे हैं — ज्वार, आबनूस, कोला, गेहूँ, महोगनी, सिसल, कपास और कैको। इन्हें निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत बाँटो :
   क. कठोर लकड़ी वाले वृक्ष,
   ख. वृक्ष, जिनके फलों से पेय बनाया जाता है,
   ग. रेशे प्रदान करने वाले पौधे,
   घ. पौधे जिनसे अन्न प्राप्त होता है।

भौगोलिक कुशलताएँ

4. अफ्रीका के रेखा मानचित्र में निम्नलिखित को दिखाओ —
   क. नदियाँ — नील, ज़ायरे, जैंबेजी, नाइजर और ऑरेंज
   ख. पर्वत — एटलस और ड्रेकेंसबर्ग
   ग. कालाहारी मरुस्थल
   घ. ज़ंजीबार और पेंबा द्वीप
   ड. विक्टोरिया झील
5. अफ्रीका के देशों की एक सूची बनाओ। प्रत्येक देश की राजधानी का नाम भी लिखो।
6. ज़ायरे नदी की द्रोणी (बेसिन) का एक माडल बनाओ।
7. अफ्रीका की विभिन्न जन-जातियों के बारे में जानकारी इकट्ठी करो।
8. *मध्य अफ्रीका की खोज करने वाले डेविड लिविंगस्टोन नामक व्यक्ति की साहसिक यात्राओं के बारे में जानकारी एकत्र करो।*

अध्याय सात

वन का देश-ज़ायरे

> **पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :**
> **कैसावा** — यह ऊष्ण कटिबंध का महत्वपूर्ण पौधा है। इसकी जड़ें भोजन के रूप में प्रयुक्त होती हैं।
> **निर्यात** — एक देश द्वारा दूसरे देश को बेची जाने वाली वस्तुएँ और सेवाएँ।

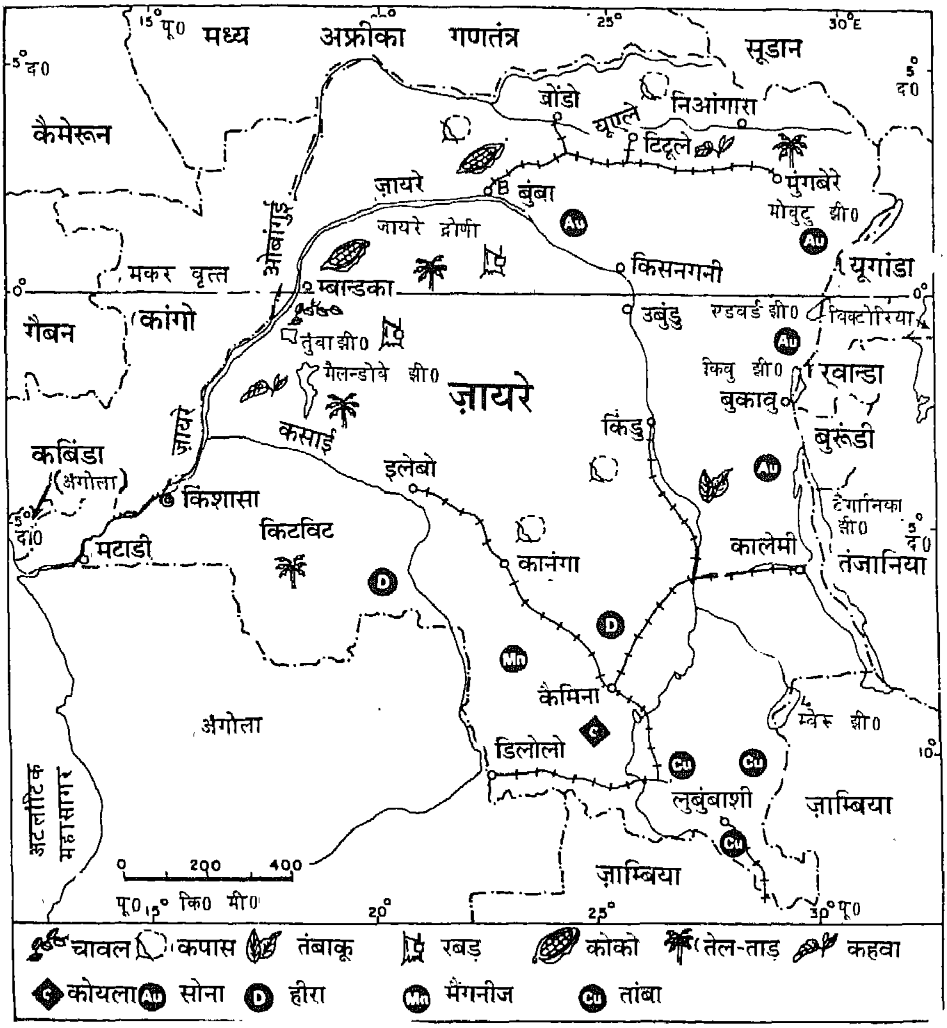
ज़ायरे देश पर वर्षों तक बेल्जियम का शासन रहा। सन् 1960 में यह स्वतंत्र हुआ है। क्षेत्रफल में यह भारत के तीन-चौथाई भाग के बराबर है, लेकिन इसकी जनसंख्या हमारे देश के केरल राज्य की जनसंख्या से कुछ ही अधिक है। अफ्रीका के मानचित्र में ज़ायरे की स्थिति देखो।

भूमि और जलवायु

ज़ायरे का अधिकतर भाग ज़ायरे नदी की द्रोणी में पड़ता है। इसी नदी के नाम पर इस देश का नाम ज़ायरे पड़ा है। ज़ायरे नदी की द्रोणी एक विशाल तश्तरीनुमा निचला भूमि प्रदेश है। इसके चारों ओर तश्तरी के किनारों की भांति अपेक्षाकृत ऊँचा पठारी प्रदेश है। ज़ायरे संसार की सबसे बड़ी नदियों में से एक है। परंतु इसका कुछ ही भाग नावों के चलने के उपयुक्त है क्योंकि इसके मार्ग में अनेक जलप्रपात हैं।

ज़ायरे विषुवतीय प्रदेश में स्थित है। इसलिए यहाँ वर्ष भर ऊँचा तापमान रहता है और घनघोर वर्षा होती है। अत्यधिक गर्मी और वर्षा के कारण यहाँ पेड़-पौधे शीघ्रता से बढ़ते हैं। परिणामस्वरूप यह देश ऊष्ण कटिबंधीय वर्षा-वनों से ढँका है। ये वन सदाबहार हैं। इसका कारण यह है कि इन वनों के सभी वृक्ष अपनी पत्तियाँ एक साथ नहीं गिराते हैं। इन वनों में वृक्ष बहुत ऊँचे होते हैं, क्योंकि वे सूर्य का प्रकाश प्राप्त करने के लिए एक दूसरे से ऊपर निकलने की होड़ लगाए रहते हैं। उनमें से कई प्रायः 40 मीटर या उससे भी ऊँचे होते हैं। इन वनों में एक छोटे से क्षेत्र में कई तरह के वृक्ष पाए जाते हैं। ऊँचे-ऊँचे वृक्षों के नीचे छोटे-छोटे पेड़ उगते हैं। इन छोटे पेड़ों के नीचे तरह-तरह की झाड़ियाँ, लताएँ और चटाई की तरह बिछी हरी घास होती है। इन सबके कारण वनों से गुजरना बहुत कठिन है। केवल नदियों के मार्गों से जाया जा सकता है। ये वन इतने सघन हैं कि सूर्य की किरणें धरातल पर मुश्किल से ही पहुँच पाती हैं। इसलिए इन वनों में अंधेरा छाया रहता है।

इन वर्षा वनों के दोनों ओर सवाना की घास भूमियाँ फैली हैं।



चित्र 27 : ज़ायरे

साधन और उनका उपयोग

ज़ायरे अनेक प्राकृतिक साधनों जैसे वन, वन्य प्राणी, मिट्टी, खनिज और जल शक्ति में संपन्न है। कृषि और खानों से खनिजों का निकालना यहाँ के लोगों का प्रमुख व्यवसाय है।

वन : देश का बहुत बड़ा भाग विषुवतीय या ऊष्ण कटिबंधीय वर्षा वनों से ढँका है। यद्यपि इन वनों में कठोर लकड़ी के संसार के सबसे बड़े भंडार हैं, लेकिन उनका उपयोग अभी तक अधिक नहीं हो पाया है।

वन्य प्राणी : ज़ायरे में वन्य प्राणियों की इतनी विविधता है कि इसे बहुधा एक विशाल चिड़ियाघर कहा जाता है। ज़ायरे के वनों और दलदलों में सांप, अजगर, बंदर, हाथी और दरियाई घोड़े रहते हैं। इनके अतिरिक्त तरह-तरह के पक्षी भी इन वनों में रहते हैं।

मिट्टी और फसलें : यद्यपि ज़ायरे एक निम्न भूमि प्रदेश है, यहाँ की कुल भूमि के केवल पाँचवें हिस्से में ही खेती होती है। इसका मुख्य कारण वनों का विस्तार है।

चावल, मक्का, कैसावा और ज्वार इस देश की मुख्य खाद्यान्न फसलें हैं। चावल ज़ायरे के उत्तरी, उत्तरी-पूर्वी भागों में और दक्षिण के कसाई प्रांत में उगाया जाता है। मक्का सवाना प्रदेश की मुख्य फसल है। कैसावा एक प्रकार का कंद (जड़) है। इसका पौधा लगभग डेढ़ मीटर तक बढ़ता है। कैसावा के कंद को सुखाकर उसका आटा बना लिया जाता है।

रबड़, कहवा, कपास और तेलताड़ जैसी नकदी फसलें निर्यात के लिए पैदा की जाती हैं। ऊँचे भूभागों में विशेषरूप से सवाना प्रदेशों में पशु पाले जाते हैं।

खेती का ढंग ज्यादातर पुराना है। खाद्यान्न फसलें मुख्य रूप से इसे उगाने वाले किसान परिवार के अपने उपयोग में ही आ जाती हैं। खेती की दशा सुधारने के प्रयत्न हो रहे हैं। किसानों को खेती के नये तरीके अपनाने और नये उर्वरकों का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया जा रहा है।

खनिज तथा उद्योग : ज़ायरे में तांबा, हीरा, कोबाल्ट, टिन, जस्ता, मैंगनीज और यूरेनियम के विशाल भंडार हैं। ये खनिज मुख्यतः कटंगा के शाबा प्रांत में मिलते हैं। यह संसार के तांबे और औद्योगिक हीरों के बड़े उत्पादक देशों में से एक है। देश में निकाले गए अधिकतर खनिजों का निर्यात कर दिया जाता है। ज़ायरे के अधिकतर उद्योग निर्यात के उद्देश्य से कृषि और खनिज उत्पादों का संसाधन करते हैं। ये उद्योग मुख्य रूप से लुकासी (जैडोटविले) और लुबुंबाशी (एलिजाबेथविले) में स्थित हैं।

जलविद्युत : ज़ायरे में विद्युत के उत्पादन की बड़ी संभावनाएं हैं। यहाँ नदियों पर अनेक बाँध और जल-विद्युत उत्पादन केन्द्र हैं। ज़ायरे पड़ोसी देशों को भी जलविद्युत का कुछ भाग दे देता है। जलविद्युत लेने वाले देशों में कांगो और बुरुण्डी मुख्य हैं। भविष्य में जल विद्युत के विकास की यहाँ बहुत बड़ी संभावनाएँ हैं।

जनसंख्या : यहाँ के निवासी मुख्य रूप से अश्वेत हैं जो कई जन-जातियों के हैं। कुल जनसंख्या के लगभग दो तिहाई लोग बंतू भाषा बोलने वाले अश्वेत हैं।

ज़ायरे की कुल जनसंख्या 3 करोड़ 20 लाख है। पर विशाल देश होने के कारण यहाँ जनसंख्या का घनत्व बहुत कम है। इसका घनत्व लगभग 14 व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर है।

ज़ायरे के अधिकतर लोग गांवों में रहते हैं। लेकिन अब शहरों में रहने वाले लोगों की संख्या तेजी से बढ़ रही है। वास्तव में ज़ायरे में नगरों के विकास की दर अफ्रीका के कई देशों से काफी ऊँची है। इनमें से कई नगर यूरोपीय प्रवासियों ने बसाए थे। इसलिए

ये नगर किसी भी विकसित देश के नगरों जैसे दिखाई पड़ते हैं। किंशासा ज़ायरे की राजधानी तथा सबसे बड़ा नगर है। लुबुंबाशी (एलिज़ाबेथविले) और किसनगनी अन्य प्रमुख नगर हैं। ज़ायरे नदी पर स्थित मतादी देश का प्रमुख बंदरगाह है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :
नदी द्रोणी — एक विस्तृत भूभाग जिसके पानी को एक मुख्य नदी और उसकी सहायक नदियाँ बहाकर ले जायें

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   क. ज़ायरे देश किस नदी द्रोणी में स्थित है?
   ख. ज़ायरे नदी के मार्ग के केवल कुछ हिस्सों में ही नावें क्यों चलायी जा सकती है?
   ग. सदाबहार वन किसे कहते हैं?
   घ. ज़ायरे की प्रमुख खाद्यान्न फसलें कौन सी हैं?
2. विषुवतीय वर्षा-वनों की क्या विशेषताएँ हैं?
3. ज़ायरे में ज्यादातर खनिजों का उपयोग नहीं होता बल्कि उनका निर्यात कर दिया जाता है। ऐसा क्यों है?
4. कैसावा किसप्रकार उगाया और उपयोग में लाया जाता है?

भौगोलिक कुशलताएँ

5. ज़ायरे के रेखा मानचित्र में मुख्य नगरों और बंदरगाहों को अंकित करो।
6. इस पाठ में दिए गए मानचित्र का अध्ययन करके निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो :
   क. ज़ायरे के उत्तरी भाग में रेलमार्ग क्यों नहीं हैं?
   ख. ज़ायरे की दक्षिणी सीमा किन देशों से मिलती हैं?
   ग. ज़ायरे के पड़ोसी देशों के नाम लिखो।
   घ. ज़ायरे के किस भाग में तांबे की खानें हैं?
7. 'यद्यपि ज़ायरे खनिज में धनी है, फिर भी वहाँ उद्योगों का ज्यादा विकास नहीं हुआ है।' इस विषय पर अपनी कक्षा में विचार विमर्श करो।

अध्याय आठ

तेल-ताड़ का देश - नाइजीरिया

> **पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :**
> **सहायक नदी** — सरिता या नदी जो अपने से बड़ी नदी मे जाकर मिलती है।
> **जलविद्युत** — टरबाइनों पर गिरने वाले जल की शक्ति से उत्पन्न विद्युत।

नाइजीरिया अफ्रीका के विशाल देशों में से एक है। इसकी जनसंख्या अफ्रीका के अन्य सभी देशों से अधिक है। यह अफ्रीका महाद्वीप के सबसे अधिक संपन्न और प्रगतिशील देशों में से एक है।

भूमि और जलवायु

नाइजीरिया निम्न भू भागों और पठारों का देश है। दक्षिण का तटीय प्रदेश एक निम्न भूभाग है जो वर्षा वनों से ढँका है। यहाँ का धरातल कुछ ऊँचा-नीचा है जो पानी की लहरों के समान दिखाई देता है।

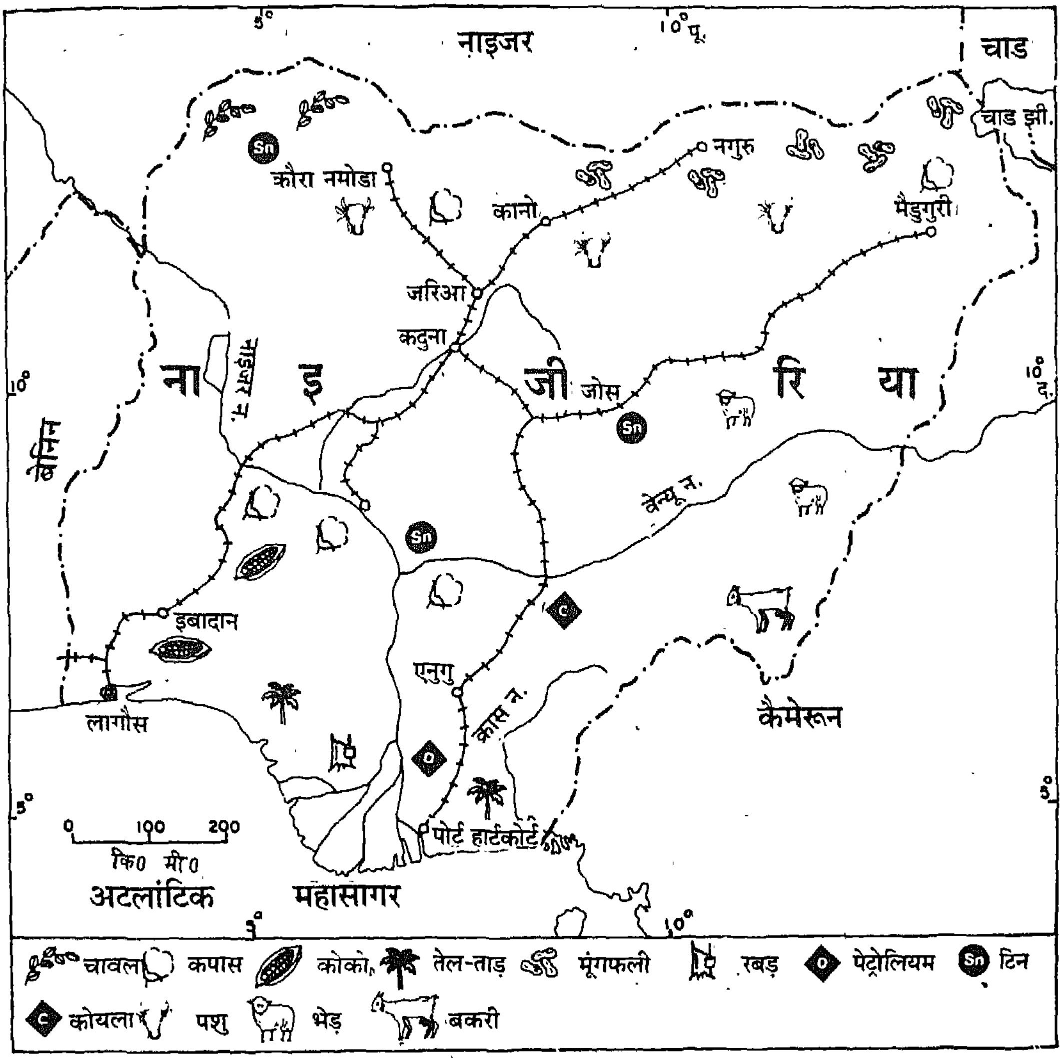
इसके उत्तर में जोस का पठार है। यहाँ दक्षिण के वन प्रदेश की सघनता धीरे-धीरे कम होते हुए घास भूमि में बदल जाती है। देश का सबसे उत्तरी भाग सहारा मरुस्थल से मिल जाता है।

नाइजर यहाँ की मुख्य नदी है। इसी नदी के नाम पर इस देश का नाम पड़ा है। यह नदी गिनी की खाड़ी में गिरने से पहले नाइजीरिया के बहुत बड़े भाग से होकर बहती है। देश के उत्तरी-पूर्वी भागों की नदियाँ चाड झील में गिरती हैं। इसप्रकार वे एक अन्तः प्रवाह क्षेत्र बनाती हैं। अन्तःप्रवाह क्षेत्रों की नदियों का पानी सागर या महासागर तक नहीं पहुँचता।

नाइजीरिया के तटीय भागों में विषुवतीय जलवायु पायी जाती है और यहाँ साल भर वर्षा होती है। आंतरिक भाग में ग्रीष्म ऋतु शुष्क रहती है। इस ऋतु में प्रायः गर्म और धूल भरी हवाएँ उत्तर-पूर्व की ओर से चला करती हैं। इन हवाओं को 'हरमैटन' कहते हैं।

साधन और उनका उपयोग

फसलें : नाइजीरिया मुख्यतः कृषि प्रधान देश है। देश की अधिकांश भूमि पर खाद्य फसलें पैदा की जाती हैं जो स्थानीय उपयोग में आती हैं। इनमें रतालू, कैसावा, मक्का, ज्वार, बाजरा, चावल, शकरकं और सेम मुख्य हैं। यह देश खाद्यान्न के मामले में आत्मनिर्भर है और कुछ कृषि उपजों के निर्यात के लिए भी बहुत प्रसिद्ध है। ताड़ की गिरी और तेल तथा मूंगफली के निर्यात में नाइजीरिया का विश्व में प्रथम



चित्र 28 . नाइजीरिया

स्थान है। कोको के उत्पादन में संसार में इसका दूसरा स्थान है।

तेल-ताड़ का वृक्ष विषुवतीय जलवायु में अच्छी तरह पैदा होता है। यह लगभग 15 वर्षों में अपनी पूरी ऊँचाई तक बढ़ जाता है। ताड़ के इन पेड़ों की ऊँचाई 12 मीटर के आसपास तक होती है। इस पेड़ पर फल गुच्छों में लगते हैं। फलों के बीज और गूदे से तेल निकाला जाता है। तेल निकालने में पुराने तरीकों या

मशीनों का प्रयोग किया जाता है। दोनों प्रकार के तेलों के रासायनिक गुणों में भिन्नता होती है। इस तेल का उपयोग कृत्रिम मक्खन, साबुन, मोमबत्ती, और सिर में लगाने का तेल तथा कई दूसरी चीजें बनाने में किया जाता है।

पशुपालन : उत्तर में सवाना घास भूमि पर पशुपालन मुख्य व्यवसाय है। गाय, बैल, भेड़ और बकरी यहाँ के मुख्य पशु हैं। बकरियों की खालें नाइजीरिया के चमड़ा उद्योग में काम आती हैं।

वन : देश के कुल क्षेत्रफल का एक तिहाई भाग वनों से ढँका है। इमारती लकड़ी और प्लाइवुड निर्यात की महत्वपूर्ण वस्तुएँ हैं।

जल विद्युत : नाइजीरिया जल विद्युत के साधनों में संपन्न है। कैंजी बांध नाइजर नदी पर बनाया गया है। उत्तर में जोस के पठार पर चार जलविद्युत केन्द्र हैं।

खनिज और उद्योग : नाइजीरिया के मध्यवर्ती पठार में टिन और कोलंबाइट के विशाल भंडार हैं। इन दोनों खनिजों का भारी मात्रा में निर्यात किया जाता है। नाइजीरिया में लोहा, सीसा, जस्ता, मैंगनीज और चूना के पत्थरों के भी भंडार हैं। पश्चिम अफ्रीका में यही अकेला कोयला उत्पादक देश है। अफ्रीका में खनिज तेल के बड़े उत्पादकों में से नाइजीरिया भी एक है। 1970 के दशक में तेल का उत्पादन बहुत तेजी से बढ़ा। इससे नाइजीरिया की आर्थिक स्थिति पर कई प्रभाव पड़े। इससे एक ओर तो देश को खूब धन मिला लेकिन दूसरी ओर यहाँ की खेती पर बहुत बुरा असर हुआ। देश की आय में वृद्धि होने से सभी तरह की सेवाओं की मांग बढ़ गई। परिणामस्वरूप नौकरियों में लगे लोगों का प्रतिशत जो 1970 में लगभग 10 था, बढ़कर 1982 में 23 हो गया। लेकिन इसके विपरीत खेती में लगे लोगों की संख्या कम हो गई। सन् 1970 में खेती में 75 प्रतिशत लोग काम करते थे, जबकि सन् 1982 में सिर्फ 59 प्रतिशत लोग रह गए।

नाइजीरिया में कई तरह के उद्योग लगाए गए हैं। इनमें वस्त्र उद्योग, भोजन सामग्री तैयार करने का उद्योग, चमड़ा उद्योग, तेल के कारखाने और सिगरेट उद्योग, रबड़ उद्योग तथा धातुओं का सामान बनाने के कारखाने मुख्य हैं।

नाइजीरिया की यातायात और संचार की व्यवस्था अफ्रीका में सबसे अच्छी है।

जनसंख्या : नाइजीरिया के अधिकतर निवासी अश्वेत हैं। वे विभिन्न जनजातियों के हैं।

नाइजीरिया की कुल जनसंख्या 9 करोड़ 20 लाख है। जनसंख्या का औसत घनत्व लगभग 100 व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर है। नाइजीरिया के दक्षिणी-पश्चिमी और दक्षिणी-पूर्वी भागों में जनसंख्या का औसत घनत्व देश के शेष भागों की तुलना में अधिक है।

लागोस नाइजीरिया की राजधानी है। लागोस और पोर्ट हार्टकोर्ट यहाँ के प्रमुख बंदरगाह हैं। इबादान सबसे बड़ा नगर और एक प्रमुख व्यापारिक केन्द्र है। कानो, कादुना और जोस उत्तरी भाग के प्रमुख औद्योगिक नगर हैं। दक्षिणी भाग में प्रमुख औद्योगिक नगर लागोस और पोर्ट हार्टकोर्ट हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :
अन्तःप्रवाह क्षेत्र — उन नदियों द्वारा प्रवाहित क्षेत्र जिनका पानी किसी सागर या महासागर में नहीं पहुँचता।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   - क. नाइजीरिया का यह नाम कैसे पड़ा?
   - ख. नाइजीरिया में कौन से उद्योगों का विकास हुआ है?
   - ग. नाइजीरिया की उस नदी का नाम लिखो जिसपर बाँध बनाया गया है। बाँध का नाम भी लिखो।
2. निम्नलिखित दोनों स्तंभों में से सही जोड़े बनाओ :

क. नाइजीरिया की राजधानी	1. कानो
ख. नाइजीरिया का मुख्य बंदरगाह	2. कोको
ग. नाइजीरिया का एक प्रमुख व्यावसायिक केन्द्र	3. लागोस
घ. नाइजीरिया की प्रमुख नकदी फसल	4. पोर्ट हार्टकोर्ट
ङ. उत्तरी नाइजीरिया का एक प्रमुख व्यापारिक नगर	5. इबादान
	6. अक्रा
	7. तेल - ताड़

3. नाइजीरिया की मुख्य फसलें कौन सी हैं? जलवायु के कौन से कारक उनकी पैदावार में सहायक हुए हैं?
4. खनिज तेल के उत्पादन में तेजी से वृद्धि होने के कारण नाइजीरिया की आर्थिक स्थिति किसप्रकार प्रभावित हुई है?

भौगोलिक कुशलताएँ

5. नाइजीरिया के रेखा मानचित्र में निम्नलिखित को उपयुक्त चिह्नों के द्वारा दिखाओ:
   - क. नाइजर नदी पर बांध
   - ख. उत्तरी क्षेत्र का प्रमुख व्यापारिक केन्द्र
   - ग. कानो औरलागोस को जोड़नेवाला रेलमार्ग
   - घ. खनिज तेल उत्पादक क्षेत्र
6. नाइजीरिया की भूमि तथा वहाँ रहने वाले लोगों के बारे में जानकारी और चित्र इकट्ठे करो।

अध्याय नौ

नील नदी का उपहार — मिस्र अरब गणतंत्र

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
खाड़ी — समुद्र का वह छोटा और सँकरा भाग जो भूभाग के भीतर तक चला गया होता है।

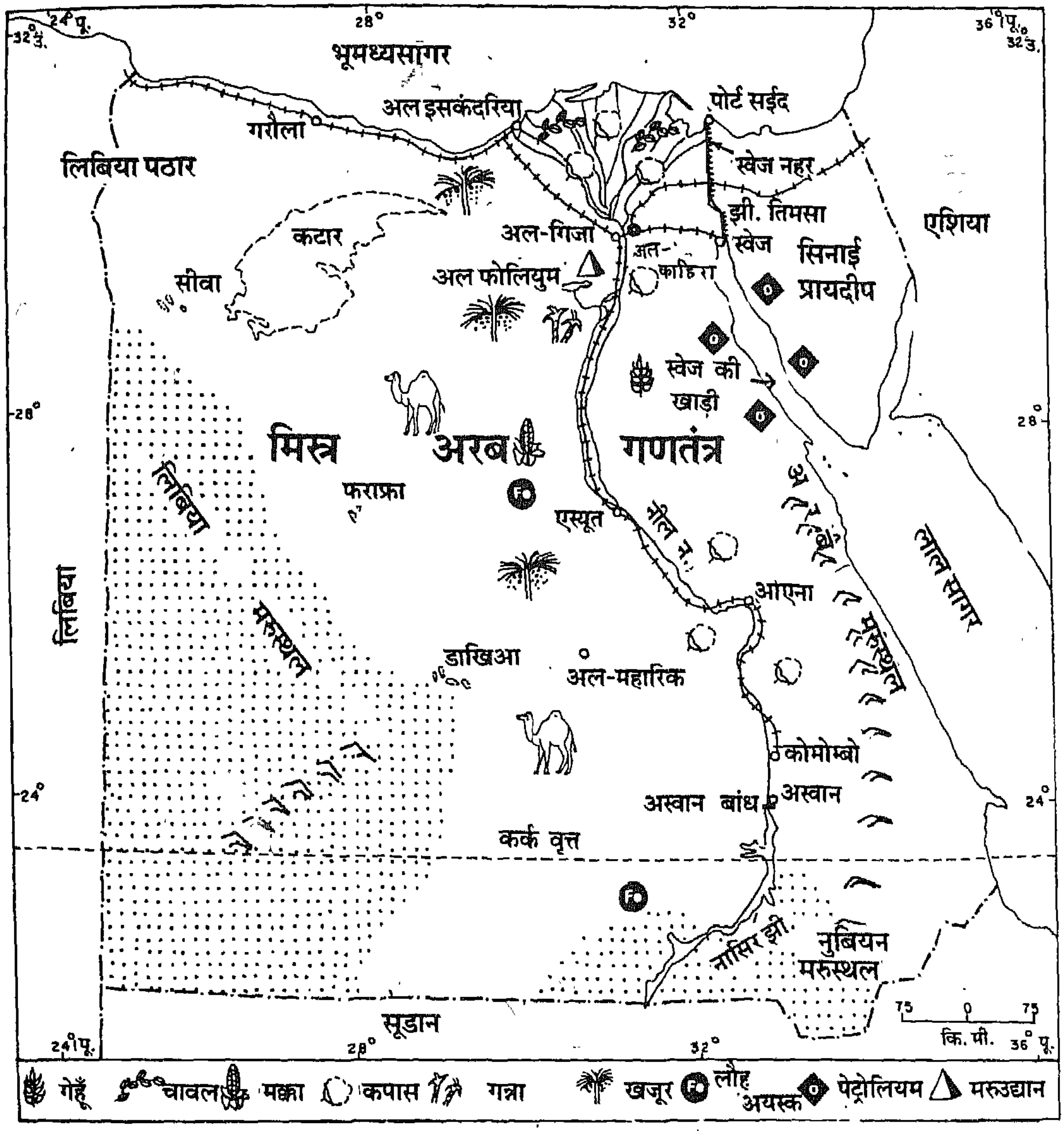
मिस्र अरब गणतंत्र अफ्रीका महाद्वीप में स्थित है, लेकिन इसकी स्थिति दो महाद्वीपों, एशिया और अफ्रीका के संगम पर है। स्वेज नहर के निर्माण के पहले स्वेज स्थलसंधि, अफ्रीका और एशिया के बीच स्थल पुल का काम करती थी। आज भी पूर्व और पश्चिम के देशों के बीच अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के लिए स्वेज नहर, एक सुगम और महत्वपूर्ण द्वार का काम करती है।

मानचित्र में मिस्र के पड़ोसी देशों को ध्यान से देखो। तुम्हें पता चलेगा कि मिस्र विशाल सहारा मरुस्थल का ही एक भाग है। सहारा मरुस्थल उत्तरी अफ्रीका के लगभग आधे भाग में फैला है। मिस्र देश का थोड़ा सा भाग एशिया महाद्वीप में भी पड़ता है। नील नदी के जीवनदायिनी जल के कारण, यह अफ्रीका के सबसे अधिक संपन्न और घने बसे देशों में से एक है। इसी कारण इस देश को 'नील नदी का उपहार' कहते हैं। नील नदी की घाटी में संसार की एक बहुत पुरानी सभ्यता विकसित हुई थी।

भूमि और जलवायु

वर्षा की मात्रा कम होने के कारण, मिस्र का अधिकतर भाग मरुस्थल है। इसलिए, इस भाग में आबादी नहीं के बराबर ही है। ग्रीष्म ऋतु के आरंभ अर्थात अप्रैल और मई में, दक्षिण की ओर से गर्म शुष्क और धूल भरी हवाएँ चलती हैं। इन हवाओं को 'खमसिन' कहते हैं।

नील नदी के दोनों तटों के साथ की संकरी पट्टी की भूमि बहुत उपजाऊ है। नदी ने इस संकरी पट्टी में बाढ़ के दौरान काँप मिट्टी बिछा दी है। वास्तव में मिस्र देश के तीसवें भाग पर ही जनसंख्या निवास करती है। अधिकतर लोग नील नदी के दोनों ओर फैली संकरी पट्टी में ही रहते हैं। इस पट्टी का अधिकतम विस्तार 26 किलोमीटर से अधिक नहीं है। कहीं-कहीं पर तो यह दो या तीन किलोमीटर ही चौड़ी है।



चित्र 29 : नील घाटी

नील नदी संसार की सबसे लंबी नदी है। यह विक्टोरिया झील से निकलती है। यह झील विषुवतीय प्रदेश में स्थित है, जहाँ साल भर भारी वर्षा होती है। इसलिए मिस्त्र में प्रवेश करने के पहले यह बहुत अधिक मात्रा में जल ग्रहण करती है।

काहिरा के निकट इस नदी की कई शाखाएँ हो

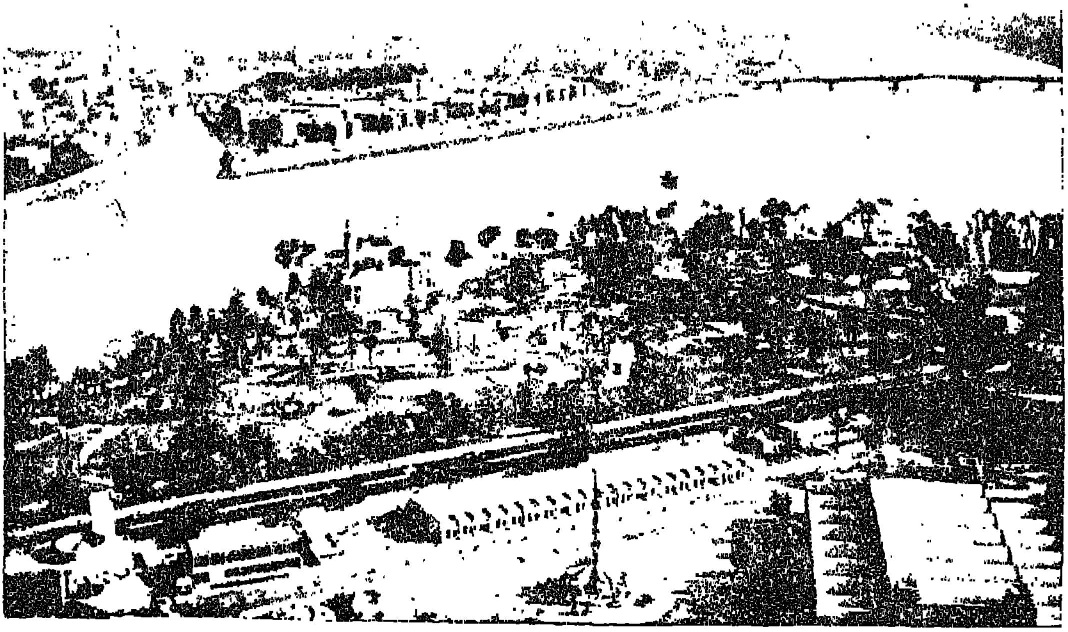
जाती हैं। ये धाराएँ नील के पानी को एक बड़े भूभाग में बांट देती हैं। इन धाराओं को **वितरिकाएँ** कहते हैं।

अपने मानचित्र में नील नदी की वितरिकाओं को देखो। इनसे एक त्रिभुज बन जाता है, जिसका शीर्ष बिंदु काहिरा है। नदी के मुहाने पर बने इसप्रकार के त्रिभुजाकार भूभाग को, जिसमें नदी की कई वितरिकाएँ हैं, **डेल्टा** कहते हैं। ग्रीक भाषा की वर्णमाला के चौथे अक्षर △ (डेल्टा) के समान आकार का होने के कारण, ग्रीक लोगों ने इस प्रकार के भूभाग का नाम डेल्टा रख दिया। डेल्टा का निर्माण नदी द्वारा लायी गयी मुलायम मिट्टी से होता है। इस मुलायम मिट्टी को 'कांप' या 'जलोढ़' कहते हैं। नदी के मुहाने पर लगातार नई कांप मिट्टी जमा होती रहती है। परिणामस्वरूप डेल्टा, उस समुद्र या झील में बढ़ता ही रहता है, जिसमें नदियाँ गिरती हैं।

साधन और उनका उपयोग

फसलें : मिस्र में कृषि योग्य भूमि बहुत कम है। यहाँ कुल भूमि के केवल 3 प्रतिशत भाग पर ही खेती होती है। परंतु फिर भी यहाँ की तीन-चौथाई जनसंख्या खेती में लगी है। अतः मिस्र में कृषि पर जनसंख्या का दबाव अधिक है।

नील नदी की घाटी और डेल्टा भाग, विश्व के सबसे अधिक उपजाऊ भागों में से एक है। किंतु यहाँ सिंचाई के बिना खेती नहीं हो सकती। पिछले 5000 सालों से, मिस्र का किसान बड़ी कुशलता से नील



अलकाहिरा में नील नदी

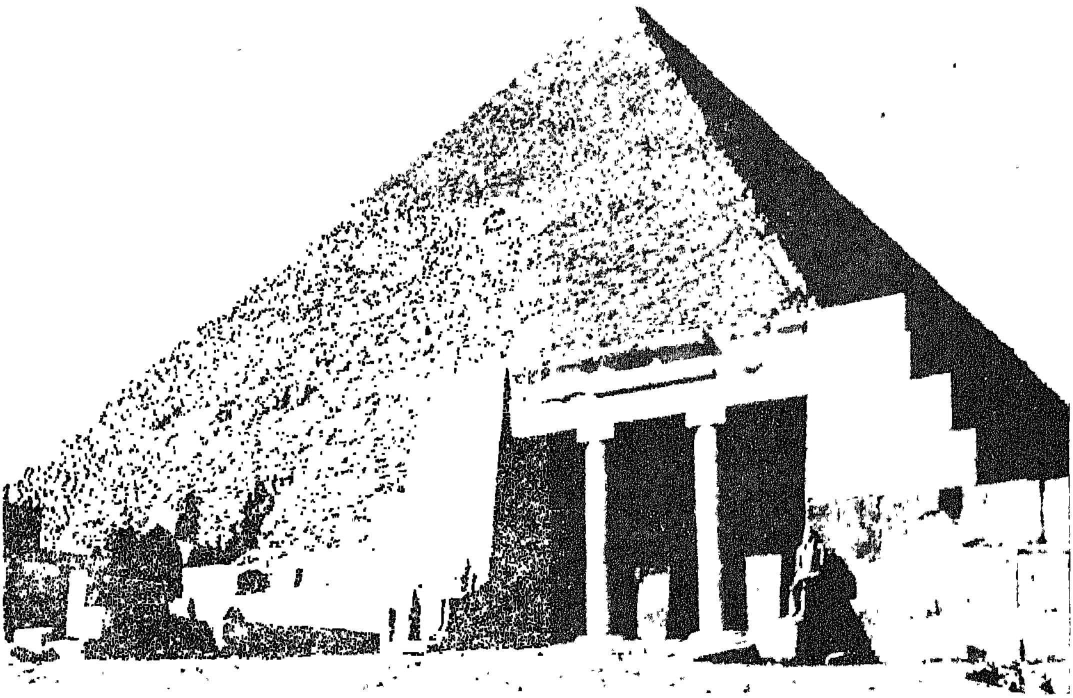
यह चित्र नील नदी के किनारों पर बसे अलकाहिरा शहर का है। तुम इसमें नदी की बंटती हुई शाखाओं (वितरिकाओं) के दोनों किनारों को जोड़ते कई पुल देख सकते हो।

नदी के बाढ़ का पानी सिंचाई के लिए उपयोग में लाता रहा है। मिस्र के किसान को 'फ़ैल्लाह' कहते हैं। फ़ैल्लाह अपने छोटे-छोटे खेतों में कड़ी मेहनत करते हैं। इसीलिए वे अपने खेतों से साल में दो-दो फसलें ले लेते हैं।

मक्का, चावल, गेहूँ, ज्वार-बाजरा और गन्ना यहाँ की मुख्य फसलें हैं। खजूर भी यहाँ की एक महत्वपूर्ण उपज है, जिसकी सबसे ज्यादा उपज मरुद्यानों से मिलती हैं।

कपास मिस्र की मुख्य नकदी फसल है। मिस्र की कपास अपनी उत्तमता के लिए सारे संसार में प्रसिद्ध है। कपास के लिए उपजाऊ मिट्टी, ऊँचे तापमान और तेज धूप की आवश्यकता होती है। सिंचित खेतों में इसकी बढ़िया पैदावार होती है। कपास के डोडे 6 महीने में पक जाते हैं। पक जाने पर वे फट जाते हैं और उनमें से नरम-नरम एकदम सफेद कपास दिखाई देने लगती है। वर्षा, कुहरा, धूल और कीड़े कपास की फसल को काफी हानि पहुँचा सकते हैं। इस दृष्टि से, मिस्र का गर्म, शुष्क और स्वच्छ मौसम, कपास की पैदावार के लिए बहुत उपयुक्त है।

जल-साधन : नील नदी पर कई ऊँचे-ऊँचे बाँध बनाए गए हैं। उनमें सबसे बड़ा अस्वान बाध



पिरामिड

पिरामिड की आकृति और विशिष्ट संरचना को देखो। पत्थरों के बड़े-बड़े टुकड़ों को बिना गारे के जोड़ा गया है। पुराने ज़माने में मिस्र के लोगों द्वारा ऐसी खूबसूरत इमारत बनाने की कला सचमुच एक अद्भुत आश्चर्य है।

है। इन बांधों से निकाली गयी नहरों से वर्ष भर सिंचाई होती है। साथ ही यहाँ जल विद्युत भी उत्पन्न की जाती है।

खनिज और उद्योग : खनिज तेल मिस्र का सबसे महत्वपूर्ण खनिज है। यह सिनाई प्रायद्वीप तथा लाल सागर के तटवर्ती भागों में मिलता है। फास्फेट, समुद्री नमक, मैंगनीज और लौह अयस्क यहाँ के अन्य खनिज हैं। सूती वस्त्र उद्योग तथा खाद्य सामग्री उद्योग मिस्र के सबसे पुराने तथा मुख्य उद्योग हैं। विभिन्न प्रकार के उपकरण, इंजीनियरी उद्योग, रसायन उद्योग जैसे उर्वरक बनाना, कांच और साबुन तथा तेल परिष्करण उद्योगों का भी तेजी से विकास हो रहा है।

जनसंख्या : मिस्र में ज्यादातर अरब लोग रहते हैं। वे इस्लाम धर्म के अनुयायी हैं। मिस्र की कुल जनसंख्या 4 करोड़ 60 लाख है। जनसंख्या का औसत घनत्व 46 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। जनसंख्या का वास्तविक वितरण बहुत असमान है। नील नदी की घाटी में प्रति वर्ग किलोमीटर में 900 व्यक्ति रहते हैं।

अल-काहिरा (कैरो) मिस्र की राजधानी है। यह अफ्रीका महाद्वीप का सबसे बड़ा नगर है। विश्व प्रसिद्ध पिरामिड तथा स्फिंक्स काहिरा के निकट ही हैं। अल-इसकंदरिया (सिकंदरिया) मिस्र का दूसरा बड़ा नगर तथा प्रमुख बंदरगाह है। 'बर-सईद' (पोर्ट सईद) स्वेज पर स्थित है। यह एक प्रमुख व्यापारिक केंद्र है।

यातायात

मिस्र में रेल मार्ग और सड़कें नील नदी के साथ-साथ बनाए गए हैं। नील के डेल्टा प्रदेश में तो सड़कों और रेल मार्गों का जाल ही बिछ गया है, वैसे सभी दिशाओं में जाने वाली सड़कें हैं। काहिरा यातायात मार्गों का केन्द्र है। यह एक प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा भी है। लेकिन अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में मिस्र को महत्वपूर्ण स्थान दिलाने का श्रेय स्वेज नहर का है। स्वेज नहर अफ्रीका और एशिया को अलग करने वाली स्थलसंधि को काटकर बनाई गई है। यह अब भूमध्यसागर को लालसागर से मिलाती है। सन् 1869 में इस नहर के बन जाने से बंबई से लंदन तक के मार्ग में 7000 किलोमीटर से अधिक की दूरी कम हो गई है। यह नहर 162 किलोमीटर लंबी है। इसे पार करने में एक जलयान को 10 से 12 घंटे का समय लगता है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

वितरिकाएँ — नदी की शाखाएँ जिनके द्वारा नदी का पानी बंट जाता है।

डेल्टा — नदी के मुहाने पर नदी द्वारा लायी गयी कौप मिट्टी से बना त्रिभुजाकार भूभाग जिससे होकर नदी की वितरिकाएँ बहती हैं।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   क. नील नदी किस स्थान से निकलती है?
   ख. मिस्र की प्रमुख नकदी फसल कौन सी है?
   ग. मिस्र में खेती के लिए सिंचाई क्यों आवश्यक है?
   घ. स्वेज नहर किन दो सागरों को मिलाती है?
   ङ. नील नदी पर सबसे बड़ा बांध कौन सा है?
2. अंतर स्पष्ट करो :
   क. सहायक नदी और वितरिका,
   ख. जल संधि और स्थल संधि।
3. निम्नलिखित को शुद्ध विकल्प से पूरा करो :
   स्वेज नहर संसार का सबसे व्यस्त अंतर्राष्ट्रीय जलमार्ग है क्योंकि
   क. इस मार्ग से जाने वाले माल पर बहुत कम चुंगी लगती है।
   ख. यह आशा अंतरीप का पूरा चक्कर बचाती है।
   ग. यह नहर पूर्णतया समुद्र तल पर बनी है।
   घ. यह संसार की सबसे बड़ी नहर है।
4. मिस्र में कपास की उपज के लिए कौन-कौन सी अनुकूल दशाएँ पायी जाती हैं?
5. मिश्र को नील नदी का उपहार क्यों कहते हैं?

भौगोलिक कुशलताएँ

6. संसार के रेखा मानचित्र पर बंबई और लंदन के बीच स्वेज मार्ग और आशा अंतरीप मार्ग दिखाओ।
7. मिस्र के मरुस्थल में रहने वाले चलवासी लोगों के बारे में जानकारी तथा उनके चित्र इकट्ठे करो।

अध्याय दस

सोने और हीरों का देश – दक्षिण अफ्रीका

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
अंतरीप — भूमि का वह संकरा भाग जो समुद्र में घुसा हो।
समुद्रीधारा —महासागर की सतह पर जल का प्रवाह जो एक निश्चित दिशा में नदी के समान बहता है।

दक्षिण अफ्रीका महाद्वीप के सुदूर दक्षिण में स्थित है। यह एक बड़ा देश है। इसका क्षेत्रफल भारत के क्षेत्रफल का लभभग 3/8 भाग है। लेकिन इसकी जनसंख्या बहुत कम है। यह अपनी खनिज संपदा के लिए सारे संसार में प्रसिद्ध है। खनिज संपदा में सोना और हीरे विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं।

इस देश के मानचित्र को देखो। यह एक ओर से अटलांटिक महासागर तथा दूसरी ओर से हिंद महासागर से घिरा हुआ है। अंतर्राष्ट्रीय व्यापारिक मार्ग पर इसकी स्थिति महत्वपूर्ण है।

भूमि और जलवायु

लगभग पूरा दक्षिण अफ्रीका एक ऊँचा पठार है जिसका ढाल पश्चिम की ओर है। इस पठार के पूर्वी किनारे पर ड्रेकेंसबर्ग पर्वतमाला फैली हुई हैं। इनकी कुछ पहाड़ियों की ऊँचाई 3000 मीटर से अधिक है। इन पर्वतों के पूर्व में भूमि का ढाल बहुत तेज है। दक्षिण की ओर ढाल सीढ़ी के समान है।

पठारी प्रदेश घासों से ढँके हैं। इसे 'वेल्ड' कहते हैं। यह डच भाषा का शब्द है जिसका अर्थ होता है 'घास का मैदान'।

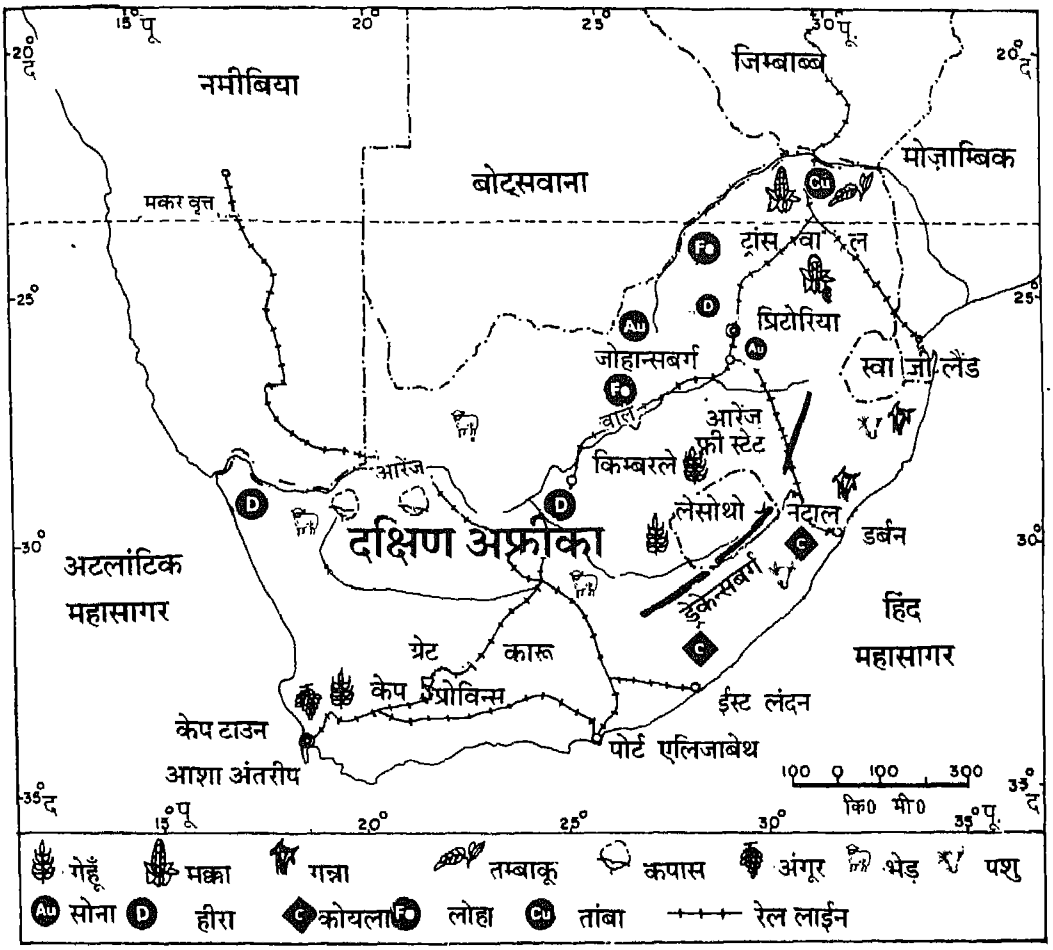
दक्षिण अफ्रीका कोष्ण शीतोष्ण कटिबंध में स्थित है। इस की जलवायु कई कारणों से मृदुल है। यह तीन ओर से महासागरों से घिरा है। पठार की अधिक ऊँचाई यहाँ की जलवायु को शीतल बनाती है। साथ ही पश्चिमी तट के साथ ठंडी समुद्रीधारा बहने के कारण यहाँ की जलवायु और भी शीतल हो जाती है। ऑरेंज और वाल नदियाँ ड्रेकेंसबर्ग पर्वतों से निकलती है। ये पश्चिम की ओर बहती हुई अटलांटिक महासागर में गिरती हैं। लिंपोपो नदी देश की उत्तरी सीमा के साथ-साथ कुछ दूर तक बहती है।

तटीय भागों को छोड़कर देश के शेष भागों में वर्षा अधिक नहीं होती। वर्षा की मात्रा दक्षिण से उत्तर

की ओर तथा पूर्व से पश्चिम की ओर घटती जाती है। देश के अधिकांश इलाके में वर्षा ग्रीष्म ऋतु में होती है। किंतु दक्षिण तटीय प्रदेश में वर्षा शीत ऋतु में होती है।

साधन और उनका उपयोग

मिट्टी और फसलें : देश के पश्चिमी भाग के एक बहुत बड़े हिस्से में पर्याप्त वर्षा नहीं होती है। अतः यह एक सूखा प्रदेश है। पूर्वी भाग में अच्छी वर्षा होती है। किंतु इस भाग की अधिकांश भूमि पहाड़ी होने के कारण कृषि योग्य नहीं है। सिर्फ उत्तरी मध्य भाग में 'वेल्ड' प्रदेश की भूमि उपजाऊ है तथा यहाँ सामान्य वर्षा होती है। इसलिए देश की कुल भूमि के आठवें हिस्से पर ही खेती की जाती है। मक्का यहाँ की मुख्य फसल है। इनके अलावा गेहूँ, जौ और जई अन्य फसलें हैं।



चित्र 30 : दक्षिण अफ्रीका

पशुपालन : दक्षिण अफ्रीका में कृषि की अपेक्षा पशुपालन का अधिक महत्व है। चरागाहों में पशुओं के प्रजनन और पालन को **पशुचारणिक खेती** कहते हैं। पशुओं तथा भेड़-बकरियों को दूध, मांस, ऊन और खाल प्राप्त करने के लिए पाला जाता है। दक्षिण अफ्रीका की 'मेरीनो' भेड़ अच्छी किस्म की ऊन के लिए विख्यात है। विश्व में ऊन के निर्यातक देशों में आस्ट्रेलिया के बाद इसका दूसरा स्थान है। कुछ भागों में फार्मों पर फ़सल उगाने के साथ-साथ पशु भी पालते हैं। इसप्रकार की कृषि को **मिश्रित कृषि** कहते हैं।

खनिज और उद्योग : दक्षिण अफ्रीका विश्व में सबसे अधिक सोने और हीरों का उत्पादन करता है। विश्व का लगभग आधा सोना दक्षिण अफ्रीका में निकाला जाता है। सोने की खानें जोहांसबर्ग से आस-पास हैं। स्वर्णयुक्त चट्टानों को बारूद के विस्फोट से तोड़ा जाता है। फिर इन्हें कूटा, धोया और छाना जाता है। इसके बाद इन्हें रासायनिक घोल में डाल देते हैं। सोना गलकर अयस्क से अलग हो जाता है। किंबरले हीरे की खानों का केन्द्र है। प्लैटिनम, मैंगनीज, यूरेनियम, तांबा, लोहा, एस्बैस्टस और कोयला अन्य मुख्य खनिज हैं। खनन यहाँ के लोगों का सबसे महत्वपूर्ण काम है।

अफ्रीका महाद्वीप में दक्षिण अफ्रीका उद्योग-धंधों में सबसे आगे है। खेती से प्राप्त कच्चे माल से यहाँ अनेक वस्तुएँ बनायी जाती हैं।

डिब्बों में बंद फल, संसाधित खाद्य पदार्थ, चीनी, सिगरेट, मांस, दूध के उत्पाद और कपड़ा यहाँ के उद्योगों में बनी मुख्य वस्तुएँ हैं। लोहा और इस्पात उद्योग इस देश का प्रमुख उद्योग बन गया है। धातु उद्योग और रासायनिक उद्योग भी विकसित हो रहे हैं।

जनसंख्या : दक्षिण अफ्रीका की कुल जनसंख्या 3 करोड़ 10 लाख है। जनसंख्या का औसत घनत्व 26 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। यहाँ की दो-तिहाई जनसंख्या अश्वेतों की है। जनसंख्या का सिर्फ पांचवाँ भाग ही श्वेत या गोरे लोगों का है। शेष जनसंख्या एशियाई और अन्य मिश्रित वर्ग की है।

यद्यपि इस देश में गोरे लोगों की संख्या कम है। फिर भी सरकार का संचालन उन्हीं के द्वारा हो रहा है। दूसरे लोगों का शासन में कोई हाथ नहीं है। यहाँ के कानूनों के अनुसार गोरे और अश्वेत मिलकर नहीं रह सकते। अश्वेत लोग केवल उन्हीं स्थानों पर रह सकते हैं जो उनके लिए निर्धारित हैं। वे केवल इन्हीं स्थानों पर भूमि के मालिक हो सकते हैं। अश्वेतों को ऊँचे पदों पर काम करने का मौका नहीं दिया जाता। वे अधिकतर खानों में काम करते हैं। उन्हें वेतन भी गोरे लोगों से कम दिया जाता है। इसप्रकार राजनैतिक, आर्थिक एवं सामाजिक सभी क्षेत्रों में अश्वेतों और गोरों के बीच अलगाव है। जाति और रंग के आधार पर भेद करने की नीति को 'रंग भेद नीति' (अपार्थीड) कहते हैं। संसार के किसी भी अन्य देश में मानव अधिकारों की इस तरह की अवहेलना नहीं की जाती। यहाँ के अश्वेत अपने मूल अधिकारों के लिए संघर्ष कर रहे हैं। इस संघर्ष में हजारों लोगों की जिनमें बच्चे भी शामिल हैं, मृत्यु हुई है। भारत सहित संसार के अनेक देश दक्षिण अफ्रीका के अश्वेत निवासियों के संघर्ष को समर्थन दे रहे हैं। कई देशों ने दक्षिण अफ्रीका की सरकार से सभी संबंध तोड़ लिए हैं। फिर भी कुछ देश ऐसे हैं जो दक्षिण अफ्रीका से अपना व्यापारिक एवं अन्य संबंध बनाए हुए हैं। इन देशों से भी यह आग्रह किया जा रहा है कि वे अपना संबंध दक्षिण अफ्रीका से तोड़ लें। इससे दक्षिण

अफ्रीका अपनी अमानवीय नीतियों को छोड़नेपर मजबूर होगा। ऐसी नीति के समाप्त होने पर ही दक्षिण अफ्रीका के सभी निवासी, अश्वेत, गोरे और अन्य, यहाँ की समृद्धि में बराबर के हकदार होंगे।

जौहांसबर्ग दक्षिण अफ्रीका का सबसे बड़ा नगर है। यह एक व्यापारिक तथा औद्योगिक केन्द्र है। प्रिटोरिया नगर देश की राजधानी है। पर वैधानिक राजधानी केपटाऊन में है, क्योंकि इसके सर्वोच्चि अंग यहीं स्थित हैं। यह सबसे बड़ा बंदरगाह भी है। डर्बन और पोर्ट एलिज़ाबेथ देश के दो अन्य प्रमुख बंदरगाह हैं।

देश में काफी रेल मार्ग बनाए गए हैं। इनकी सहायता से ही देश की खनिज संपदा, कृषि और उद्योगों का विकास संभव हो सका है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

पशु चारणिक खेती — दूध, मांस, ऊन और खाल प्राप्त करने के लिए चरागाहों में पशुओं का पालन और प्रजनन।

मिश्रित कृषि — एक ही फार्म पर खेती के साथ-साथ पशुओं को भी पालना।

रंगभेद-नीति — जाति और रंग के आधार पर लोगों में भेदभाव करने की नीति

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   - क. दक्षिण अफ्रीका की प्रमुख पर्वत श्रेणी कौन सी है?
   - ख. 'वेल्ड' शब्द का क्या अर्थ है?
   - ग. दक्षिण अफ्रीका की जलवायु के 'मृदुल' होने के क्या कारण हैं?
   - घ. मिश्रित कृषि से क्या तात्पर्य है?
   - ड. रंगभेद नीति (अपार्थीड) क्या है?
2. निम्नलिखित दोनों स्तंभों से सही जोड़े बनाओ :

क. दक्षिण अफ्रीका में हीरों की खानों का केन्द्र	1. जौहांसबर्ग
ख. दक्षिण अफ्रीका में सोने की खानों का केन्द्र	2. आशा अंतरीप
ग. दक्षिण अफ्रीका की राजधानी	3. केपटाऊन
घ. दक्षिण अफ्रीका का सबसे बड़ा बंदरगाह	4. किंबरले
ड. दक्षिण अफ्रीका का सुदूर दक्षिणी अग्रभाग	5. प्रिटोरिया
	6. पोर्ट एलिज़ाबेथ

3. पशुचारणिक कृषि से क्या तात्पर्य है? दक्षिण अफ्रीका में इसका इतना अधिक महत्व क्यों है?
4. दक्षिण अफ्रीका के प्रमुख खनिज कौन से हैं? सोने को खान से निकालने और शुद्ध करने के ढंग का वर्णन करो।
5. दक्षिण अफ्रीका में कृषि का महत्व क्यों कम है?

भौगोलिक कुशलताएँ

6. दक्षिण अफ्रीका के रेखा मानचित्र में उपयुक्त चिह्नों के द्वारा निम्नलिखित को दिखाओ :
   - क. ड्रेकेंसबर्ग पर्वत
   - ख. ऑरेंज नदी
   - ग. वेल्ड
   - घ. जिंबाब्वे, मोजांबिक, बोत्स्वाना और नामिबिया
   - ड. मकर वृत्त
   - च. प्रिटोरिया, केपटाऊन।
7. रंगभेद नीति से संबंधित जानकारी और चित्र इकट्ठे करो।
8. संसार के अनेक देश, विशेष रूप से अफ्रीका के देश रंगभेद नीति को समाप्त करने के प्रयत्न कर रहे हैं। इन प्रयत्नों के विषय में जानकारी इकट्ठी करो।

खण्ड तीन

दक्षिण अमेरिका

दक्षिण अमेरिका संसार का चौथा बड़ा महाद्वीप है। इस महाद्वीप का अधिकतर भाग दक्षिणी गोलार्ध में है। यहाँ के एंडीज पर्वत बहुत ऊँचे हैं। ऊँचाई में इनका स्थान हिमालय के बाद आता है। दक्षिण अमेरिका में ऊँचे तथा विस्तृत पठार और विशाल मैदान भी हैं।

ओरिनोको, प्लाटा और अमेज़न इस महाद्वीप की प्रमुख नदियाँ हैं। इसका अधिकतर भाग ऊष्ण कटिबंध में आता है। यहाँ विस्तृत वर्षावन और घास के मैदान हैं।

दक्षिण अमेरिका कुछ खनिज साधनों जैसे खनिज तेल, तांबा, चांदी, बाक्साइट, टिन और लौह अयस्क में समृद्ध है। यहाँ लगभग 10 प्रतिशत भूमि ही कृषि योग्य है। गेहूँ, मक्का, गन्ना, कहवा और केला यहाँ की प्रमुख फसलें हैं। कृषि और पशुपालन यहाँ के लोगों के दो मुख्य धंधे हैं।

इस महाद्वीप में विपुल जल साधन हैं। इनसे जल-विद्युत पैदा की जाती है परन्तु इन जल साधनों का जितने बड़े पैमाने पर उपयोग हो सकता है वह अभी नहीं हो पा रहा है।

दक्षिण अमेरिका में अधिकतर हल्के उद्योग हैं। इनमें माँस की डिब्बा बंदी, कपड़ा, चीनी तथा जूते बनाने के कारखाने मुख्य हैं। खनिज साधनों का उपयोग करने वाले भारी उद्योग भी धीरे-धीरे विकसित हो रहे हैं।

इस महाद्वीप में जनसंख्या बहुत तेजी से बढ़ रही है। यहाँ के अधिकतर लोग समुद्र तट के निकट ही रहते हैं। यहाँ आर्थिक विकास की दर बहुत धीमी रही है। परिणामस्वरूप यहाँ का जीवन स्तर बहुत ऊँचा नहीं है। आजकल दक्षिण अमेरिका के देश अपनी कृषि और उद्योगों की उन्नति के लिए प्रयत्नशील हैं।

अध्याय ग्यारह

दक्षिण अमेरिका-भूमि, जलवायु, साधन और उनका उपयोग

> **पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :**
> **वृष्टि छाया प्रदेश** — पर्वतों के पवन विमुख ढाल पर स्थित प्रदेश जहाँ वर्षा कम होती है।
> **रोपण कृषि** — वैज्ञानिक और व्यापारिक ढंग की कृषि जिसमें एक ही फ़सल उगाई जाती है।

दक्षिण अमेरिका संसार का चौथा बड़ा महाद्वीप है। इसका लगभग दो-तिहाई भाग विषुवत् वृत्त के दक्षिण में ऊष्ण कटिबंध में फैला है।

दक्षिण अमेरिका, मध्य अमेरिका, मेक्सिको और वेस्ट इंडीज को मिलाकर लैटिन अमेरिका कहते हैं। तुम जानना चाहोगे कि इस नाम के साथ 'लैटिन' शब्द क्यों जुड़ा है। 'लैटिन' प्राचीन रोमवासियों की भाषा थी। जैसे अनेक भारतीय भाषाओं का विकास संस्कृत से हुआ है वैसे ही अनेक यूरोपीय भाषाओं जैसे स्पेनी, पुर्तगाली, फ्रांसीसी तथा इतालवी की जननी लैटिन है। इन भाषाओं के बोलने वाले लोगों को 'लैटिन' कहते हैं। सोलहवीं शताब्दी में पुर्तगाल और स्पेन से बड़ी संख्या में लैटिन लोग आकर इस भाग में बसे। इसीलिए इस महाद्वीप को लैटिन अमेरिका कहा जाने लगा।

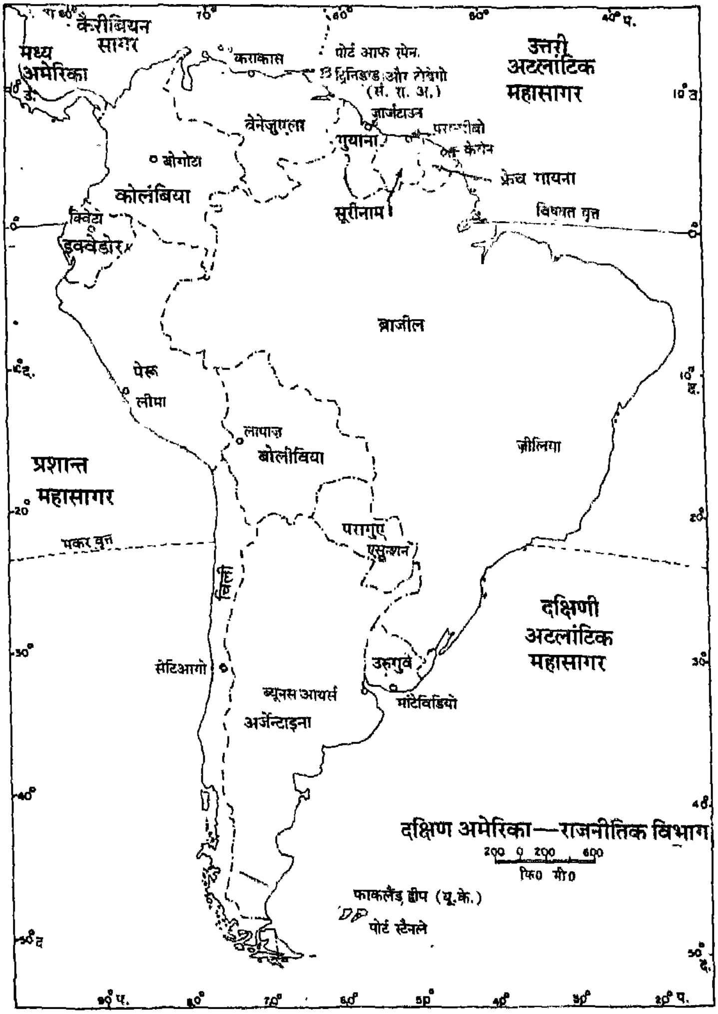
दक्षिण अमेरिका के मानचित्र को देखो। इस महाद्वीप के चारों ओर कौन-कौन से महासागर और सागर हैं? मानचित्र में पनामा नहर की स्थिति को देखो। दक्षिण अमेरिका का सबसे बड़ा देश कौन सा है? दो स्थल-रुद्ध देशों के नाम बताओ।

भूमि

दक्षिण अमेरिका को निम्नलिखित भौतिक विभागों में बांटा जा सकता है। ये भाग हैं — पश्चिमी तटीय पट्टी, पश्चिमी पर्वत माला, मध्यवर्ती मैदान तथा पूर्वी उच्च भूमि।

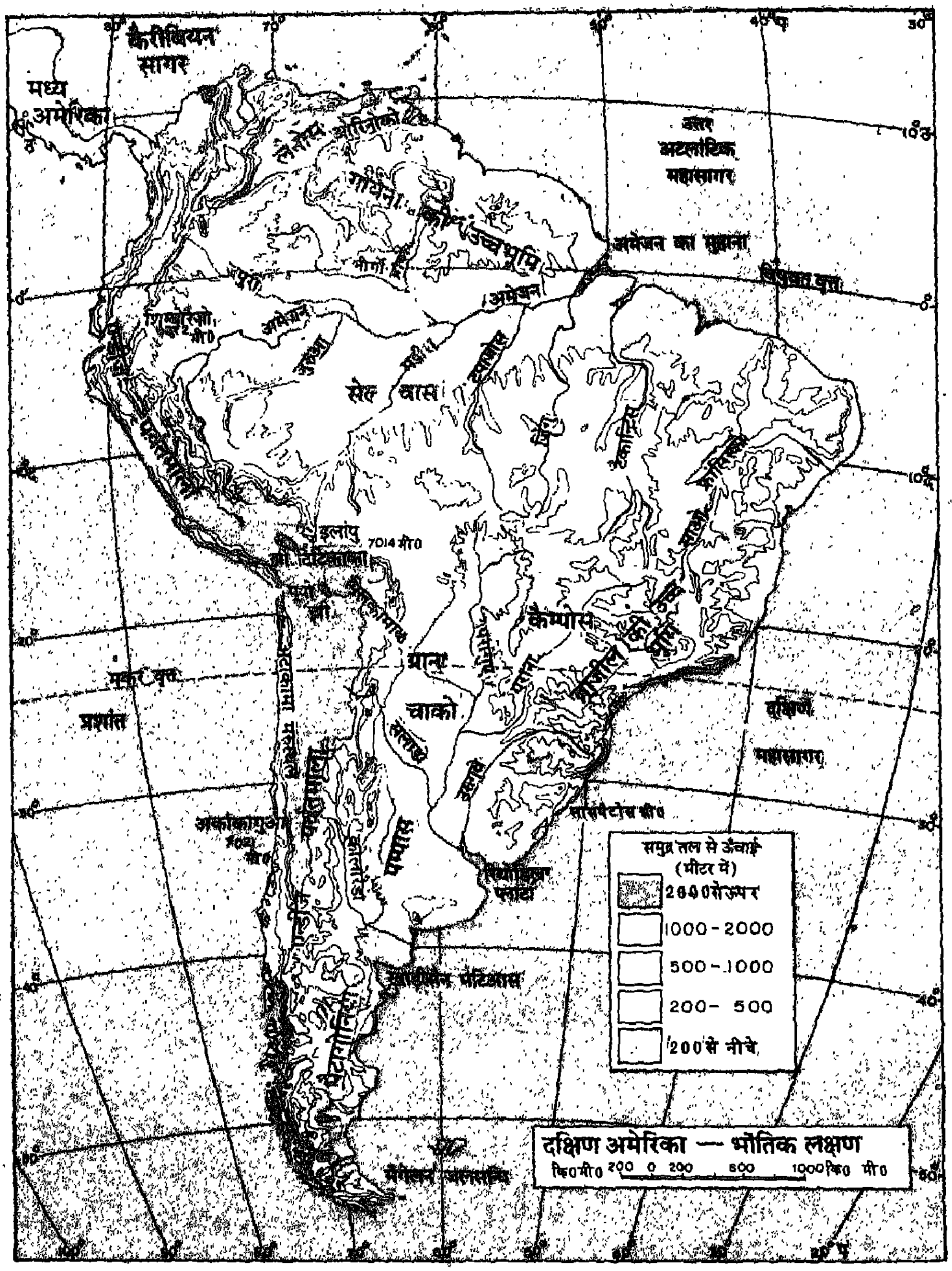
पश्चिमी तटीय पट्टी : दक्षिण अमेरिका के पश्चिमी भाग में प्रशांत महासागर के तट के साथ-साथ निम्न भूमि की एक संकरी पट्टी है। यह उत्तर से दक्षिण की ओर फैली है। पर इसकी चौड़ाई में बहुत भिन्नता है।

पश्चिमी पर्वतमाला : मानचित्र में ध्यान से देखो कि दक्षिणी अमेरिका के पश्चिमी भाग में पर्वतों



चित्र 31 : दक्षिण अमेरिका — राजनैतिक विभाग

और पहाड़ियों ने एक दीवार सी बना रखी है। ये पर्वत कैरिबियन सागर से लेकर सुदूर दक्षिणी छोर तक फैले हैं। इन पर्वतों को **एंडीज** कहते हैं। हिमालय के बाद एंडीज श्रृंखला ही संसार की दूसरी सबसे ऊँची पर्वतमाला है। ये **नवीन वलित पर्वत** हैं। पृथ्वी के इतिहास में इनका निर्माण कुछ समय पूर्व ही हुआ है। अतः ये नवीन हैं। धरातल के नीचे पृथ्वी की आंतरिक शक्तियों के दो विपरीत दिशाओं से बल लगाने के कारण धरातल में वलय (मोड़) पड़ गए। इसीलिए इन्हें वलित पर्वत कहते हैं। मानचित्र को देखकर बताओ कि एंडीज पर्वतमाला किन-किन देशों में फैली है।



चित्र 32 : दक्षिण अमेरिका — भौतिक विभाग

एंडीज पर्वतमाला की तीन मुख्य श्रेणियाँ हैं। पूर्व की ओर फैली दो पर्वत श्रेणियाँ बहुत ऊँची हैं। ये दोनों श्रेणियाँ कुछ स्थानों पर एक दूसरे के निकट आ जाती हैं और फिर अलग हो जाती हैं। इनके मध्य में ऊँचे पठार हैं। बोलीविया का पठार इसीप्रकार का है। टिटिकाका झील, दक्षिण अमेरिका की बड़ी झीलों में से एक है। यह इसी पठार पर स्थित है। एंडीज के कई ऊँचे शिखर हैं। कुछ तो इतने ऊँचे हैं कि विषुवत वृत्त के निकट होते हुए भी साल भर इनपर बर्फ जमी रहती है। अकांकागुआ एंडीज का सबेस ऊँचा शिखर है। समुद्र तल से इसकी ऊँचाई 7021 मीटर है। एंडीज पर्वतमाला में अनेक ज्वालामुखी शिखर हैं। इनमें से कुछ सक्रिय हैं और अन्य प्रसुप्त या मृत हैं। इक्वाडोर में स्थित कोटोपेक्सी संसार का सबसे ऊँचा सक्रिय ज्वालामुखी है। इन क्षेत्रों में ज्वालामुखी का विस्फोट और भूकंप काफी सामान्य है।

मध्यवर्ती मैदान : ये मैदान एंडीज पर्वत और पूर्वी उच्च भूमि के बीच फैले हैं। इन मध्यवर्ती मैदानों का अधिकतर भाग ओरिनोको, अमेज़न और प्लाटा नदियों की द्रोणियों से बना है। पराना, पराग्वे, उरुग्वे और उनकी सहायक नदियों के सम्मिलित तंत्र को 'प्लाटा' कहते हैं।

अमेज़न संसार की सबसे बड़ी नदी है। यह नदी संसार की सभी नदियों से अधिक जल बहाकर ले जाती है। अमेज़न एंडीज से निकलती है। ब्राजील को पारकर यह नदी अटलांटिक महासागर में गिर जाती है। अमेजन नदी की लंबाई 6280 किलोमीटर है।

पूर्वी उच्च भूमि : पूर्वी उच्च भूमि में गुयाना तथा पूर्वी तट के साथ फैले ब्राजील के पठार आते हैं। इस भाग में स्थित एंजिल जल प्रपात संसार का सबसे ऊँचा जल प्रपात है। यह वेनेजुएला के दक्षिण-पूर्वी भाग में स्थित है।

जलवायु तथा वनस्पति

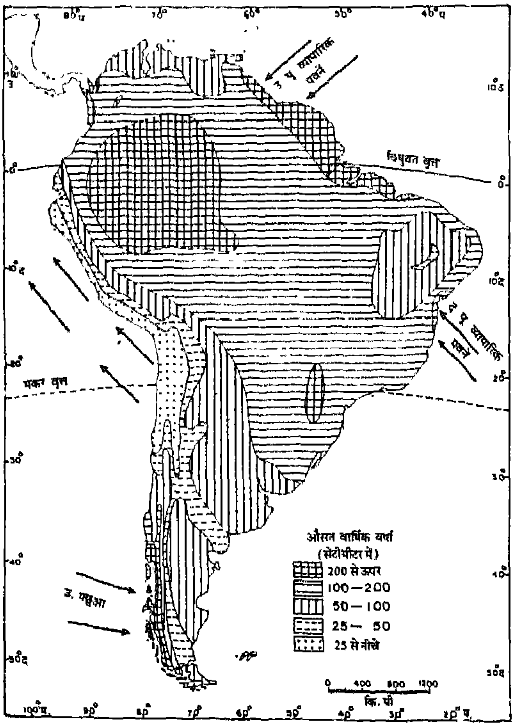
दक्षिण अमेरिका का अधिकतर भाग उष्ण कटिबंध में है। इसीलिए महाद्वीप की जलवायु सामान्यतया गर्म है। अमेज़न नदी की द्रोणी विषुवत वृत्त के निकट स्थित है। अतः यहाँ की जलवायु विषुवतीय है। यह जलवायु सारे साल ऊष्ण तथा आर्द्र, रहती है। इसलिए यहाँ विषुवतीय वर्षा-वन पाये जाते हैं। इन वनों का स्थानीय नाम **सेल्वास** है।

अमेज़न वनों के उत्तर और दक्षिण में 'सवाना' प्रकार के जलवायु — कटिबंध हैं। ये घास भूमि प्रदेश है। उत्तर में ओरिनोको नदी-द्रोणी में इन घास के प्रदेशों का स्थानीय नाम **लानोस** है। दक्षिण में ब्राजील के मध्यवर्ती भाग में इन्हें **कैंपोस** कहते हैं। इस प्रदेश में साल के कुछ महीने सूखे रहते हैं। वर्षा मुख्य रूप से ग्रीष्म ऋतु में होती है।

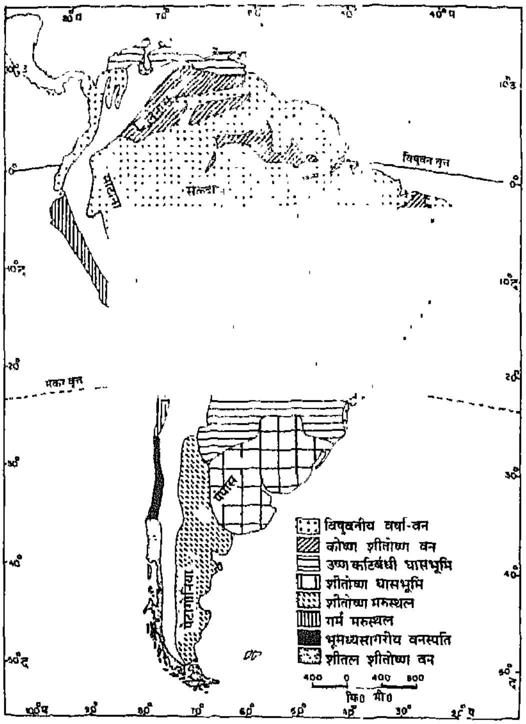
उत्तरी अर्जेंटाइना और पश्चिमी पराग्वे के निम्नभूमि प्रदेशों में वर्षा ग्रीष्म ऋतु में होती है और शीत ऋतु सूखी रहती है। यहाँ वर्षा बहुत अधिक होती है। यह प्रदेश घने वनों और घास से ढँका है। स्थानीय लोग इस प्रदेश को **ग्रान चाको** कहते हैं।

दक्षिणी पेरु तथा उत्तरी चिली के कुछ भागों में गर्म मरुस्थलीय जलवायु पायी जाती है। इस प्रदेश को अटाकामा मरुस्थल कहते हैं। नागफनी तथा कँटीली झाड़ियाँ इस प्रदेश की प्राकृतिक वनस्पतियाँ हैं।

अटाकामा मरुस्थल के दक्षिण में अर्थात् मध्य चिली में भूमध्य सागरीय जलवायु पाई जाती है। इस प्रदेश में वर्षा शीत ऋतु में होती है और ग्रीष्म ऋतु शुष्क तथा कोष्ण रहती है। यहाँ सदाबहार वृक्ष



चित्र 33 : दक्षिण अमेरिका — वार्षिक वर्षा



चित्र 34 : दक्षिण अमेरिका — प्राकृतिक वनस्पति

मिलते हैं। इन वृक्षों की पत्तियाँ मोटी और चमकीली हैं। इस प्रकार की पत्तियाँ ग्रीष्म ऋतु के सूखे को सहन कर सकती हैं। ओक, अखरोट, चेस्टनट तथा अंजीर के पेड़ इस प्रदेश में सामान्य वृक्ष हैं।

महाद्वीप के सुदूर दक्षिण अर्थात् दक्षिणी चिली में **महासागरीय जलवायु** पाई जाती है। यहाँ वर्षा साल भर होती है। यह प्रदेश शीतोष्ण कटिबंध में है। अतः यहाँ की जलवायु शीतल है। इसप्रकार की जलवायु सामान्यतया शीतोष्ण कटिबंध में महाद्वीपों के पश्चिमी तटीय प्रदेश में पाई जाती है। इस प्रदेश में शीतोष्ण मिश्रित वन पाये जाते हैं। चीड़ और बीच इन वनों के मुख्य वृक्ष हैं।

दक्षिणी ब्राजील की ऊष्ण कटिबंधीय घास भूमियों के दक्षिण में शीतोष्ण घास-भूमि का प्रदेश है। इस प्रदेश की जलवायु कोष्ण है। यहाँ वर्षा साल भर होती है परंतु शीत ऋतु की अपेक्षा ग्रीष्म ऋतु में कुछ अधिक वर्षा होती है। अर्जेंटाइना के मध्य भाग में इन घास भूमियों को **पंपास** कहते हैं।

पंपास से दक्षिण एंडीज पर्वतमाला के पूर्वी भाग में पैटागोनिया का मरुस्थल फैला है। इसकी जलवायु शुष्क है, क्योंकि यह पश्चिमी पर्वतों के वृष्टि छाया क्षेत्र में आता है।

साधन और उनका उपयोग

दक्षिण अमेरिका विभिन्न प्रकार के प्राकृतिक

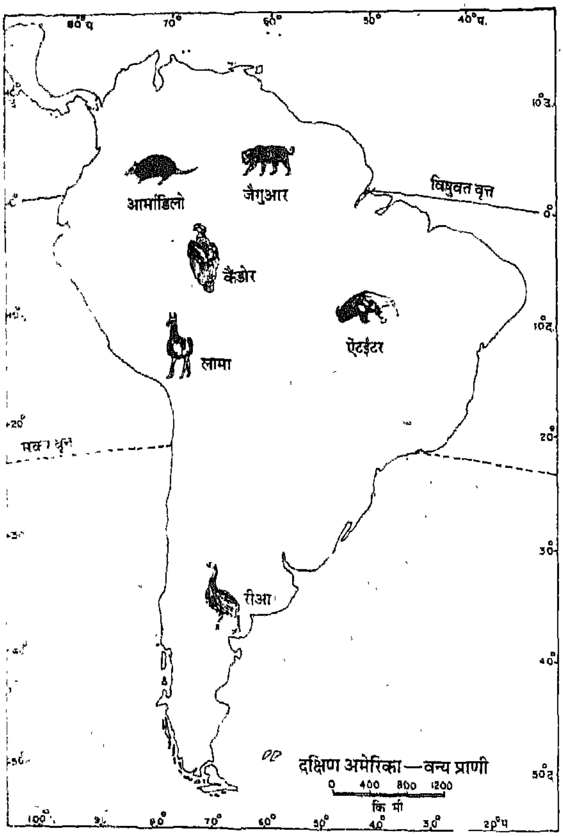
साधनों में बहुत संपन्न है। यहाँ विस्तृत वन हैं, जिनमें विभिन्न प्रकार के वन्य प्राणी रहते हैं। वनों से कई प्रकार की वस्तुएँ मिलती हैं। यहाँ की विशाल घास भूमियों पर तरह-तरह की फ़सलें उगायी जाती हैं और पशु पाले जाते हैं। दक्षिण अमेरिका में खनिज पदार्थ तथा जल शक्ति साधन विपुल मात्रा में हैं।

वन : दक्षिण अमेरिका का बहुत बड़ा भाग वनों से ढँका है। अमेज़न द्रोणी के अधिकतर वन ऊष्ण कटिबंधी वर्षा_वन हैं। ये वन महोगनी जैसी कठोर लकड़ी के महत्वपूर्ण भंडार हैं। कठोर लकड़ी वाले इन वनों में **वाल्सा** नामक संसार की सबसे हल्की लकड़ी भी मिलती है। ब्राजील में ताड़ जाति का वृक्ष कार्नोबा पाया जाता है। इस पेड़ से मोम प्राप्त किया जाता है। इस मोम का उपयोग जूतों की पालिश मोमबत्ती तथा फर्नीचर की पालिश के लिए किया जाता है। इन वनों के अन्य महत्वपूर्ण उत्पाद सिन्कोना तथा चिकिल हैं। सिन्कोना की छाल का उपयोग कुनैन औषधि बनाने में किया जाता है। चिकिल से चुइंगम बनाया जाता है। अमेज़न नदी की द्रोणी रबड़ के वृक्षों का मूल स्थान है। लेकिन अब संसार के दूसरे भागों में जैसे मलेशिया में रबड़ के बड़े-बड़े बाग लगाए गए हैं। रबड़ के इन बागों से प्राप्त सस्ती रबड़ की तुलना में अमेज़न की रबड़ महंगी पड़ती है। इसीलिए विश्व के बाजारों में यहाँ की रबड़ की मांग घट गई है। अनेक कठिनाइयों के कारण यहाँ के वर्षा वनों का अधिक उपयोग नहीं हो पाया है। इन वनों में एक छोटे से क्षेत्र में अनेक प्रकार के वृक्ष मिलते हैं। अतः एक समय में एक प्रकार के पेड़ों को छाँटना और उन्हें काटना महंगा पड़ता है। इसके अलावा ये वन बहुत घने हैं और यातायात के साधनों की कमी के कारण दुर्गम हैं। इन वनों में रेल मार्गों और सड़कों का निर्माण तथा उनकी देखभाल बहुत कठिन है। येर्बा पूर्वी उच्च भूमि का मुख्य वृक्ष है। इसकी पत्तियों को चाय की पत्तियों के समान ही पानी में उबाला जाता है। क्वेब्रेको ग्रान चाको के वनों का प्रमुख पेड़ है। इस पेड़ के नाम का अर्थ है 'कुल्हाड़ी तोड़ने वाला'। इसकी लकड़ी कठोर होती है। इस वृक्ष से टैनिक अम्ल निकाला जाता है जिसका उपयोग चमड़ा कमाने में होता है। एंडीज पर्वतों के पूर्वी ढलानों के वनों को **मोंटाना** कहते हैं। इनसे कीमती मुलायम लकड़ी मिलती है।

वन्य-प्राणी : दक्षिण अमेरिका, विशेषतया अमेज़न नदी की द्रोणी में विविध प्रकार के वन्य प्राणी बहुत बड़ी संख्या में मिलते हैं। यहाँ लगभग 1500 जातियों के रंग-बिरंगे पक्षी भी पाए जाते हैं। केंडोर संसार का सबसे बड़ा शिकारी पक्षी है। रीआ न उड़ सकने वाला पक्षी है। यह हमें दक्षिण अफ्रीका के शुतुरमुर्ग या आस्ट्रेलिया के ऐमु पक्षी की याद दिलाता है। अमेज़न के वनों में पेड़ों पर कई तरह के बंदर रहते हैं। यहाँ का मकड़ा-बंदर कलाबाजी के अपने करतबों के लिए प्रसिद्ध है। उल्लू-बंदरों को रातें बड़ी प्यारी लगती हैं। गिलहरी-बंदर अपनी विनम्रता के लिए विख्यात हैं।

यहाँ कई प्रकार के रेंगने वाले जीव पाये जाते हैं। इनमें साँप तथा अजगर सामान्य हैं। ऐनाकोंडा यहाँ का विशाल अजगर है। इसकी लंबाई लगभग 10 मीटर होती है।

ऐंट-ईटर तथा आर्मेडिलो यहाँ के विचित्र जानवर हैं। ये बहुत ही प्राचीनकाल के स्तनधारी जीवों में से बचे रह गये हैं। प्यूमा, सिंह परिवार का खतरनाक जानवर है। यह चीते से भी अधिक बलवान होता है। जैगुआर भी एक शिकारी जानवर है। ये दोनों जानवर



चित्र 35 : दक्षिण अमेरिका-वन्य प्राणी

पेड़ों पर भी रहते हैं। ये बंदरों तथा पेड़ों पर रहने वाले दूसरे जीवों का शिकार करते हैं।

लामा दक्षिण अमेरिका का विचित्र जीव है। ये एंडीज पर्वतमाला के ऊँचे भागों में रहते हैं। इन पर्वतीय क्षेत्रों में इसी लामा पर बोझ ढोया जाता है। यह लंबी गर्दन वाला पशु ऊँट प्रजाति का है। ऊँट की तरह यह भी कई दिनों तक बिना पानी के रह सकता है। अल्पाका, लामा की एक छोटी किस्म है। यह भी एंडीज के ऊँचे पठारों पर रहता है। ग्वानाको एक प्रकार का जंगली लामा है। यह पैटागोनिया के मरुस्थल में पाया जाता है।

जल : दक्षिण अमेरिका के जल साधन विशाल हैं। लेकिन अभी इनका समुचित उपयोग करने के प्रयत्न भी शुरु नहीं हुए हैं। उदाहरण के लिए यहाँ टिटिकाका जैसी कई बड़ी झीलें हैं, लेकिन इसमें केवल स्थानीय उपभोग के लिए ही मछलियां पकड़ी जाती हैं। इसका मतलब साफ है कि साधनों का पूरा उपयोग नहीं हो पा रहा है।

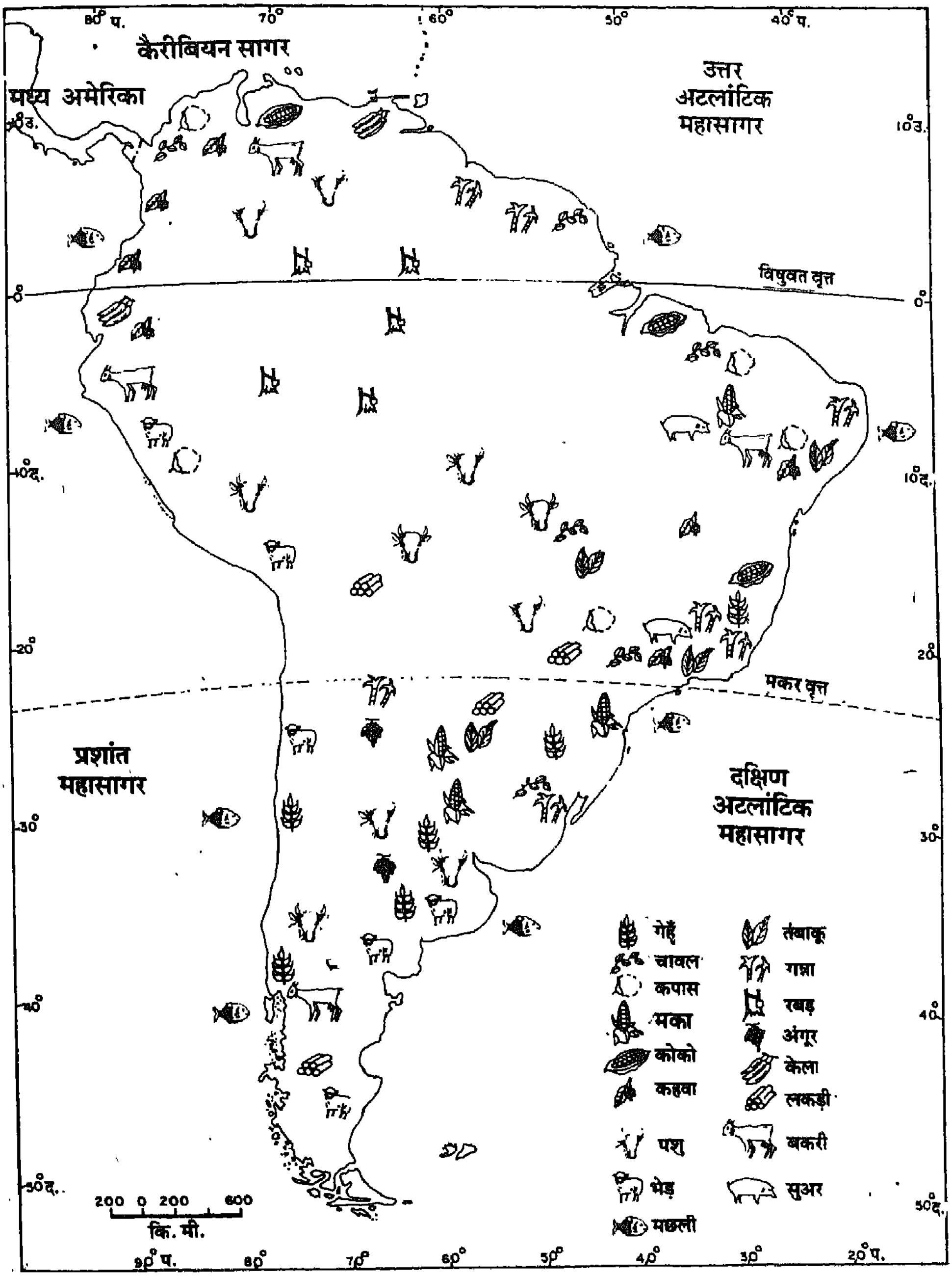
यद्यपि यहाँ अनेक नदियाँ हैं, लेकिन केवल ओरिनोको, अमेज़न और पराना नदियाँ ही वास्तव में इतनी लंबी और गहरी हैं कि उनका उपयोग जल यातायात के लिए हो सके।

जल विद्युत का उत्पादन पिछले कुछ वर्षों में बढ़ा है। ब्राजील, अर्जेंटाइना, पराग्वे और वेनेजुएला में कई बड़े-बड़े जल विद्युत गृह बनाए गए हैं। विशेष रूप से ब्राजील में कई जल विद्युत योजनाओं का विकास हुआ है।

मत्स्य उद्योग : दक्षिण अमेरिका के चारों ओर विशेष रूप से पश्चिमी तट के सागरों में काफी मछलियाँ मिलती हैं। संसार के कुल मछली उत्पादन का पाँचवा भाग दक्षिण अमेरिका से मिलता है। पेरु में मछली पकड़ने का उद्योग बहुत ही विकसित है। यह संसार के मत्स्य उद्योग में आग्रणी देशों में से एक है।

मिट्टी और फ़सलें : दक्षिण अमेरिका के कुल क्षेत्रफल का केवल 10 प्रतिशत भाग ही खेती के योग्य है। अधिकतर खेती योग्य भूमि अर्जेंटाइना और उरुग्वे में पाई जाती है।

घास-भूमियों के बहुत बड़े भाग पर खेती होती है। खेती योग्य भूमि का दूसरा महत्वपूर्ण प्रदेश प्रशांत



चित्र 36 : दक्षिण अमेरिका — फसलें

महासागर के तट के साथ-साथ मध्य चिली में है। गेहूँ और मक्का दक्षिण अमेरिका की प्रमुख खाद्य फसलें हैं। गेहूँ की खेती शीतल शीतोष्ण प्रदेशों में होती है। अर्जेंटाइना और चिली गेहूँ के प्रमुख उत्पादक देश हैं। मक्का की पैदावार के लिए पर्याप्त गर्मी और अच्छी वर्षा चाहिए। सबसे ज्यादा मक्का ब्राज़ील और अर्जेंटाइना में पैदा होती है। वास्तव में मक्का मूल रूप से दक्षिण अमेरिका की फ़सल है। इस महादेश की खोज के बाद यह संसार के अन्य भागों में पहुँची।

कहवा, गन्ना, कोको और केला इस महाद्वीप की प्रमुख नकदी फसलें हैं। यहाँ कहवा और गन्ना के बड़े-बड़े रोपण क्षेत्र हैं। पेड़ या पौधों का व्यापारिक उद्देश्य के लिए बड़े पैमाने पर उगाना, **रोपण कृषि** कहलाता है। इस प्रकार की कृषि में खेती के काम कारखानों की तरह विशिष्ट ढंग से किए जाते हैं। ब्राजील, कोलंबिया और इक्वाडोर संसार में कहवे के सबसे बड़े उत्पादक हैं। ब्राजील की अन्य प्रमुख नकदी फसल कपास है।

दक्षिण अमेरिका में बड़े-बड़े फार्म तथा बागान हैं। इनका मालिक एक व्यक्ति या कुछ थोड़े से व्यक्तियों का समूह होता है। ज्यादातर लोग खेतिहर मजदूर हैं, जिनके पास अपने पालन-पोषण के लिए पर्याप्त भूमि नहीं है।

पशुपालन : दक्षिण अमेरिका में विशाल घास के मैदान हैं। इन पर बहुत बड़ी संख्या में पशुओं, भेड़ों और बकरियों को मुख्यतः मांस और ऊन प्राप्त करने के लिए पाला जाता है। दक्षिण अमेरिका में अधिकतर पशुपालन अर्जेंटाइना, उरुग्वे और ब्राजील के अर्ध-नम भागों में होता है। इन घास भूमियों की मूल घास में पोषक तत्व कम थे, इसलिए उसके स्थान पर पोषक तत्वों से भरपूर 'अल्फाल्फा' नामक घास लगायी गयी है। अल्फाल्फा एक फलीदार पौधा है। घास का यह पौधा न केवल पोषक है अपितु मिट्टी के उपजाऊपन को भी बनाए रखता है। पशु इस घास को खाकर बड़ी जल्दी मोटे हो जाते हैं।

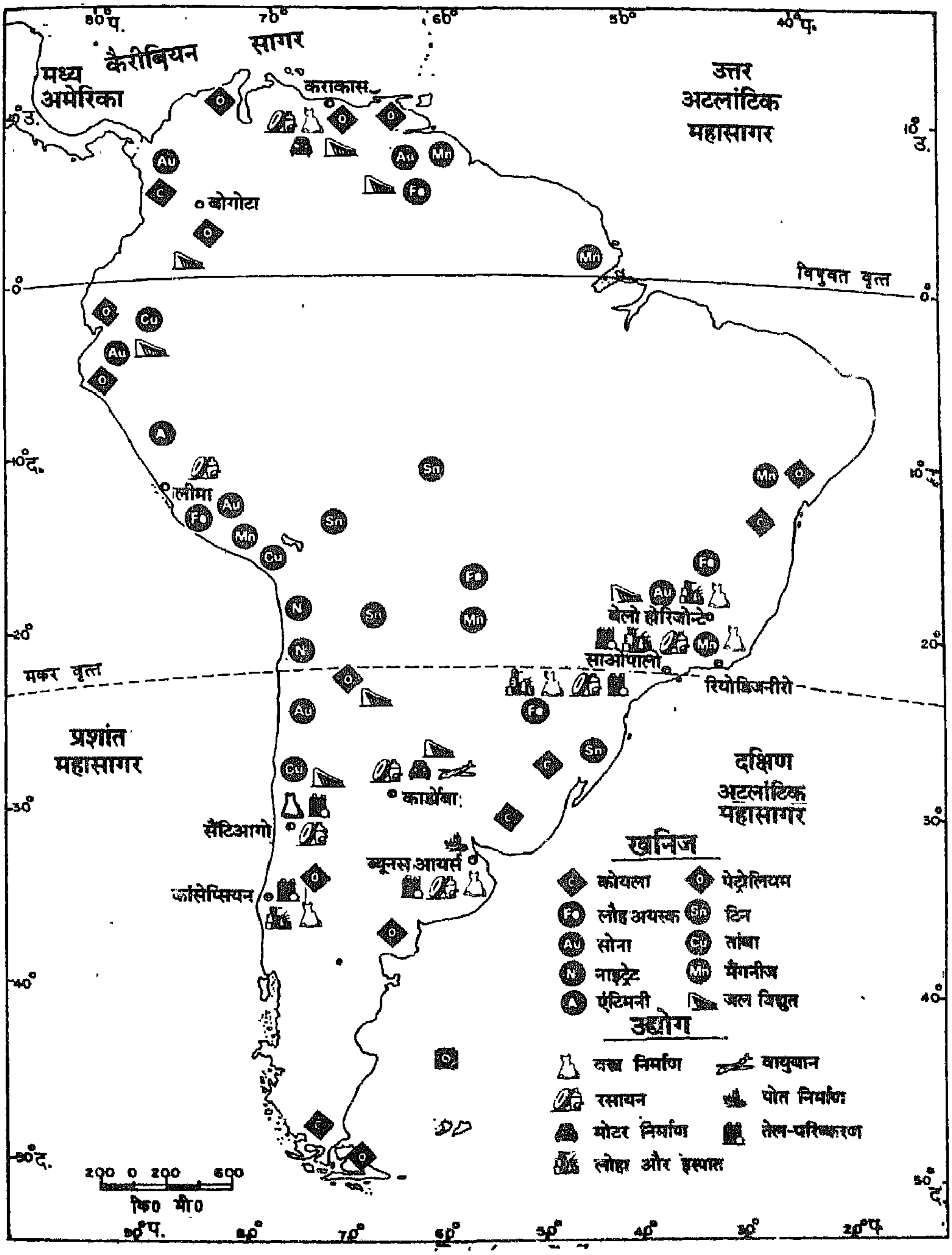
भेड़ पालन के प्रमुख क्षेत्र अर्जेंटाइना और चिली में हैं। संसार में पशुओं और उनके मांस के उत्पादन में दक्षिण अमेरिका अग्रणी है। मांस की डिब्बा-बंदी तथा मांस का संसाधन अर्जेंटाइना के प्रमुख उद्योग हैं। यह देश आजकल संसार में मांस का सबसे बड़ा निर्यातक है।

खनिज संपदा

दक्षिण अमेरिका में विविध प्रकार के खनिजों के विशाल भंडार हैं। वेनेज़ुएला और ट्रिनीडाड तथा टोबैगो द्वीपों में खनिज तेल के विशाल भंडार हैं। मराकाइबो झील के जल के नीचे से बहुत अधिक मात्रा में तेल निकाला जाता है। ट्रिनीडाड में तारकोल भी मिलता है। संसार के कुल तेल उत्पादन का लगभग सातवाँ भाग दक्षिण अमेरिका से ही प्राप्त होता है। इस महाद्वीप में लौह अयस्क के भी विशाल भंडार हैं।

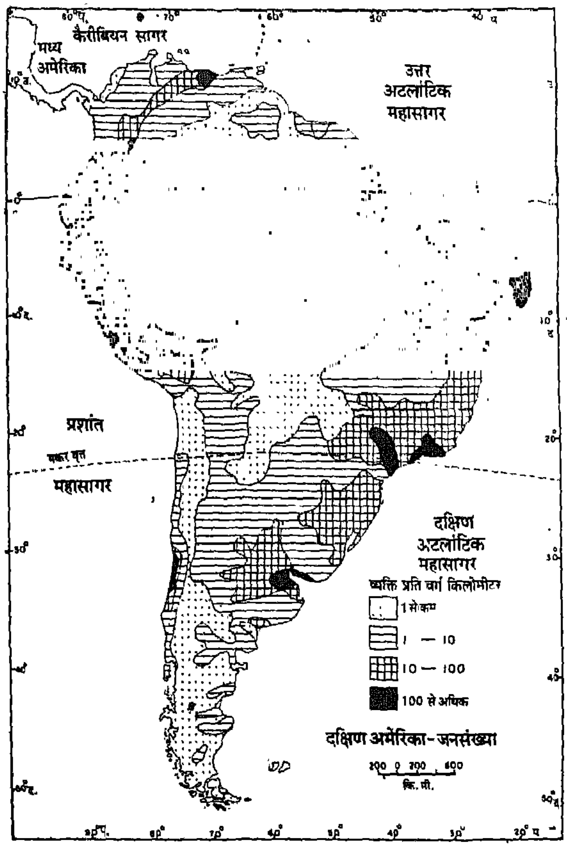
ब्राज़ील का लौह-अयस्क भंडार संसार के बड़े लौह अयस्क भंडारों में से एक है। ताँबे और टिन के उत्पादन के लिए भी दक्षिण अमेरिका प्रसिद्ध है। इन दोनों खनिजों के विश्व उत्पादन का लगभग पांचवाँ भाग दक्षिण अमेरिका से मिलता है। चिली संसार में ताँबे का प्रमुख उत्पादक है। टिन के उत्पादन में बोलीविया का संसार में चौथा स्थान है।

दक्षिण अमेरिका के अटाकामा मरुस्थल में नाइट्रेट के बहुत बड़े भंडार हैं। खाद तथा उर्वरक बनाने के लिए नाइट्रेट का उपयोग किया जाता है।



चित्र 37 : दक्षिण अमेरिका — खनिज और उद्योग

चिली नाइट्रेट का सबसे बड़ा उत्पादक है। पेरू के तट के पास गुआनों द्वीपों में संसार के सबसे अच्छे प्राकृतिक खाद के भंडार हैं। बिना वर्षा वाले इन मरुस्थलीय द्वीपों में बहुत बड़ी संख्या में गुआनों पक्षी रहते हैं। इन पक्षियों का जीवन पूर्णतया मछलियों पर निर्भर है। ऐसा विश्वास है कि ये पक्षी आसपास के सागरों के जल से हर साल लगभग 50 लाख टन मछलियाँ खाते हैं। सैकड़ों वर्षों से लोग इन पक्षियों के मल-मूत्र को विभिन्न फसलों के लिए खाद के रूप में प्रयोग करते आ रहे हैं। गन्ने तथा कपास की फसल



चित्र 38 : दक्षिण अमेरिका — जनसंख्या का वितरण

के लिए आजकल इस खाद की बहुत मांग है। इस प्राकृतिक खाद में वे सभी तत्व हैं जो पौधों के विकास के लिए जरूरी होते हैं।

इन खनिजों के अलावा दक्षिण अमेरिका में बाक्साइट, मेंगनीज, चांदी तथा एंटीमनी के भी काफी बड़े भंडार हैं। इस महाद्वीप में सूरीनाम तथा गुयाना बाक्साइट के प्रमुख उत्पादक देश हैं। इन खनिजों का बहुत बड़ा भाग निर्यात कर दिया जाता है क्योंकि इनकी खपत करने वाले उद्योग-धंधों की अभी कमी है।

जनसंख्या

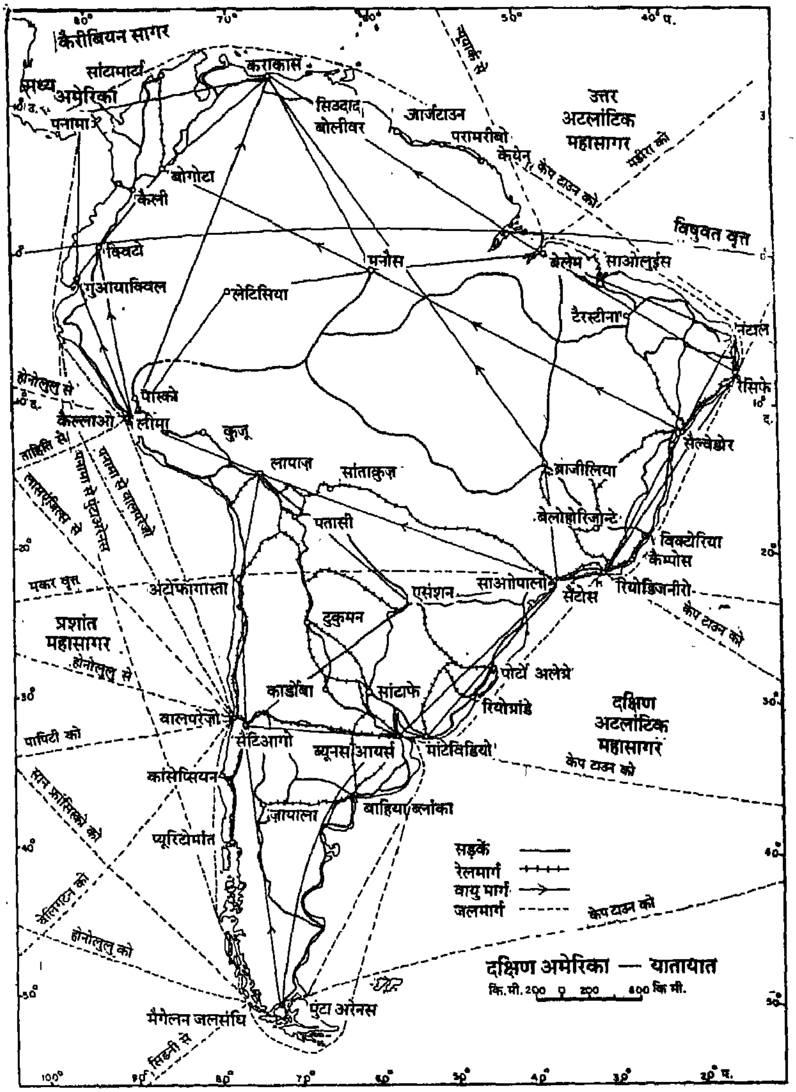
दक्षिण अमेरिका में मुख्यतः तीन प्रजातियों के लोग रहते हैं। ये हैं — अमेरिकन इंडियन, अश्वेत और यूरोपीय। इनके अलावा यहाँ मिश्रित प्रजातियों के लोग भी बड़ी संख्या में रहते हैं। इनमें इंडियन तथा यूरोपीय प्रजातियों के मिश्रण से **मेस्टीजो**, अश्वेत तथा यूरोपीय प्रजातियों के मिश्रण से **मुलाटो** और अश्वेत तथा इंडियन के मिश्रण से **जैम्बो** प्रजातियाँ बनी हैं। विभिन्न प्रजातियों के लोगों के बीच कोई विशेष भेदभाव नहीं है। इन मिश्रित प्रजातियों में मेस्टीजों की संख्या सबसे अधिक है।

दक्षिण अमेरिका की कुल जनसंख्या लगभग 26 करोड़ 30 लाख है। यहाँ जनसंख्या का औसत घनत्व 15 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। परन्तु जनसंख्या का वितरण बहुत ही असमान है। लगभग आधे महाद्वीप में जनसंख्या का औसत घनत्व 2 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर से भी कम है। अमेज़न नदी के विस्तृत मैदानों, लानोस, ग्रान चाको तथा गुयाना के पठारी भागों, अटाकामा तथा पैटागोनिया के मरुस्थलों में आबादी बहुत ही कम है। ऐसा यहाँ की जलवायु कठोर होने के कारण है। दक्षिण अमेरिका में सबसे

अधिक आबादी वाले क्षेत्र तटों के पास हैं। इस महाद्वीप में बहुत बड़ी संख्या में लोग गांवों में रहते हैं और खेती करते हैं। लेकिन धीरे-धीरे नए उद्योगों के शुरू होने पर लोग उनमें काम करने के लिए जाने लगे हैं। इससे शहरी क्षेत्रों, बंदरगाहों तथा राजधानियों में लोगों की संख्या बहुत बढ़ गई है।

यातायात

दक्षिण अमेरिका में यातायात के आधुनिक साधनों का बहुत अधिक विकास नहीं हुआ है। विस्तृत विषुवतीय वन, एंडीज की ऊँची-ऊँची पर्वत



चित्र 39 : दक्षिण अमेरिका — यातायात और प्रमुख नगर

श्रेणियाँ और पूर्वी उच्च भूमि, रेल मार्गों और सड़कों के विकास में बाधक रहे हैं। अमेज़न नदी द्रोणी में नदियाँ यातायात के मुख्य साधन हैं। अमेज़न और प्लाटा नदियाँ यातायात के सस्ते साधन प्रदान करती हैं। इन नदियों में बहुत दूर तक नावें चलाई जाती हैं। अर्जेंटाइना और ब्राज़ील के मैदानों में रेल मार्गों और सड़कों का विकास हुआ है। संसार में बहुत ऊँचाई पर बने कुछ रेलमार्ग चिली में हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :
वलित पर्वत — पृथ्वी की आंतरिक शक्तियों के दो विपरीत दिशाओं से दबाव डालने के कारण धरातल में वलय पड़ जाते हैं। ये वलय ही वलित पर्वत हैं।
रोपण कृषि — पेड़ या पौधों का व्यापारिक उद्देश्य के लिए कारखानों की तरह विशेष रूप से उगाना।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   - क. लैटिन अमेरिका के चार देशों के नाम बताओ।
   - ख. दक्षिण अमेरिका के मुख्य भौतिक विभाग कौन से हैं?
   - ग. एंडीज को नवीन पर्वत क्यों कहते हैं?
   - घ. दक्षिण अमेरिका की जलवायु सामान्यतः कोष्ण क्यों है?
   - ङ. दक्षिण अमेरिका की तीन प्रमुख नकदी फ़सलों के नाम बताओ।
   - च. दक्षिण अमेरिका के अधिकतर खनिजों का निर्यात क्यों कर दिया जाता है?
2. अंतर स्पष्ट करो :
   - क. कैंपास और पंपास।
   - ख. मेस्टीजो और मुलाटो।
3. निम्नलिखित दोनों स्तंभों में से सही जोड़े बनाओ।

क. वृक्ष जिससे मोम प्राप्त होता है	1. रीआ
ख. वृक्ष जिससे टेनिक अम्ल प्राप्त होता है	2. आर्मेडिलो
ग. पक्षी जो उड़ नहीं सकता	3. क्वेब्रेको
घ. अत्यंत प्राचीन काल का स्तनधारी जीव	4. बाल्सा
ङ. बहुत बड़ा अजगर	5. कैंडोर
	6. कार्नोबा

4. दक्षिण अमेरिका में घास भूमियों के वितरण का वर्णन करो। यहाँ की आर्थिक क्रियाओं के बारे में भी लिखो।
5. दक्षिण अमेरिका के घने आबाद क्षेत्र कौन कौन से हैं? ये क्षेत्र घने आबाद क्यों हैं?

भौगोलिक कुशलताएँ

6. दक्षिण अमेरिका के रेखा मानचित्र में निम्नलिखित को अंकित करके उनके नाम लिखो।
   क. एंडीज का सबसे ऊँचा शिखर और सबसे ऊँचा ज्वालामुखी शिखर।
   ख. फाकलैंड द्वीप समूह।
   ग. पैटागोनिया तथा अटाकामा मरुस्थल।
   घ. टिटिकाका झील और अमेज़न नदी।
   ड. एंडीज के आरपार का रेल मार्ग।

अध्याय बारह

संसार का कहवा पात्र—ब्राज़ील

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
व्यापार — वस्तुओं और सेवाओं का क्रय और विक्रय

ब्राज़ील दक्षिण अमेरिका के उत्तरी-पूर्वी भाग में स्थित है। यह महाद्वीप के लगभग आधे से कुछ ही कम भाग पर फैला है। क्षेत्रफल की दृष्टि से ब्राज़ील का संसार के देशों में पाँचवाँ स्थान है। आकार में ब्राज़ील भारत से ढ़ाई गुने से भी अधिक बड़ा है। परंतु इसकी जनसंख्या भारत की जनसंख्या के छठे भाग के बराबर भी नहीं है।

ब्राज़ील के मानचित्र को देखो। यह दो तरफ से अटलांटिक महासागर से घिरा हुआ है। ब्राज़ील के सीमावर्ती देशों के नाम बताओ। दक्षिण अमेरिका के वे कौन से दो देश हैं, जो ब्राज़ील की सीमा का स्पर्श नहीं करते? ब्राजील के मानचित्र पर विषुवत वृत्त की स्थिति देखो। तुम्हें पता चलेगा कि देश का अधिकतर भाग विषुवत वृत्त के दक्षिण में आता है।

ब्राज़ील का नाम यहाँ पाये जाने वाले रेडवुड वृक्ष 'ब्रासिल' के नाम पर पड़ा है। लगभग 500 वर्ष पहले जब इस देश की खोज हुई थी तब इस वृक्ष की लकड़ी ब्राज़ील का महत्वपूर्ण उत्पादन थी।

भूमि और जलवायु

देश का अधिकतर भाग एक विस्तृत पठार है, जिसे ब्राज़ील की उच्च भूमि कहते हैं। पठार के पूर्वी तथा दक्षिण-पूर्वी भाग अपेक्षाकृत अधिक ऊँचे हैं। इस भाग में कई स्थानों पर उच्च भूमि का ढाल तटवर्ती मैदानों की ओर बिल्कुल खड़ा है।

देश का उत्तरी भाग समतल मैदान है। इसका निर्माण अमेज़न और उसकी सहायक नदियों के द्वारा हुआ है। ये नदियाँ सैकड़ों वर्षों से चारों ओर के पर्वत और पठारों से भारी मात्रा में काप मिट्टी लाकर जमा करती रही हैं। उसी से यह विस्तृत मैदान बना है। सुदूर उत्तर में गुयाना उच्च भूमि के कुछ भाग हैं।

ब्राज़ील मुख्यतः एक ऊष्ण कटिबंधी देश है। किंतु इसके दक्षिण का कुछ भाग कोष्ण शीतोष्ण जलवायु के अंतर्गत भी आ जाता है। अमेज़न नदी की द्रोणी तथा उत्तरी तटीय भागों में विषुवतीय जलवायु पायी जाती है। यहाँ पूरे साल गर्म तथा आर्द्र मौसम रहता है। तुम इस प्रदेश में किस प्रकार की प्राकृतिक वनस्पति की आशा करते हो?

ब्राज़ील के पठार के अधिकतर भागों में सवाना जलवायु पाई जाती है। यहाँ वर्षा ग्रीष्म ऋतु में होती है। सवाना घास इस क्षेत्र की प्राकृतिक वनस्पति है। दक्षिण की ओर बढ़ने पर उरुग्वे की सीमा के साथ शीतोष्ण कटिबंधी घास भूमियाँ पायी जाती हैं।

साधन और उनका उपयोग

ब्राज़ील वन, मिट्टी और खनिज साधनों में संपन्न है।

वन : ब्राज़ील के वन संसार के सबसे उत्तम वनों में से हैं। इनसे अनेक लाभदायक उत्पाद मिलते हैं। इमारती लकड़ी, गोंद, राल, मोम, तेल, सेलुलोस, रेशे तथा गिरीदार फल (नट) आदि इन वनों के मुख्य उत्पादन हैं।

इन वनों से अनेक प्रकार की इमारती लकड़ी प्राप्त होती है। बाल्सा वृक्ष की लकड़ी बहुत ही हल्की होती है। इसका उपयोग जीवन रक्षक नौकाएँ बनाने तथा कार्क के स्थान पर किया जाता है। 'पराना' चीड़ की मांग, मकान बनाने के लिए बहुत अधिक है।

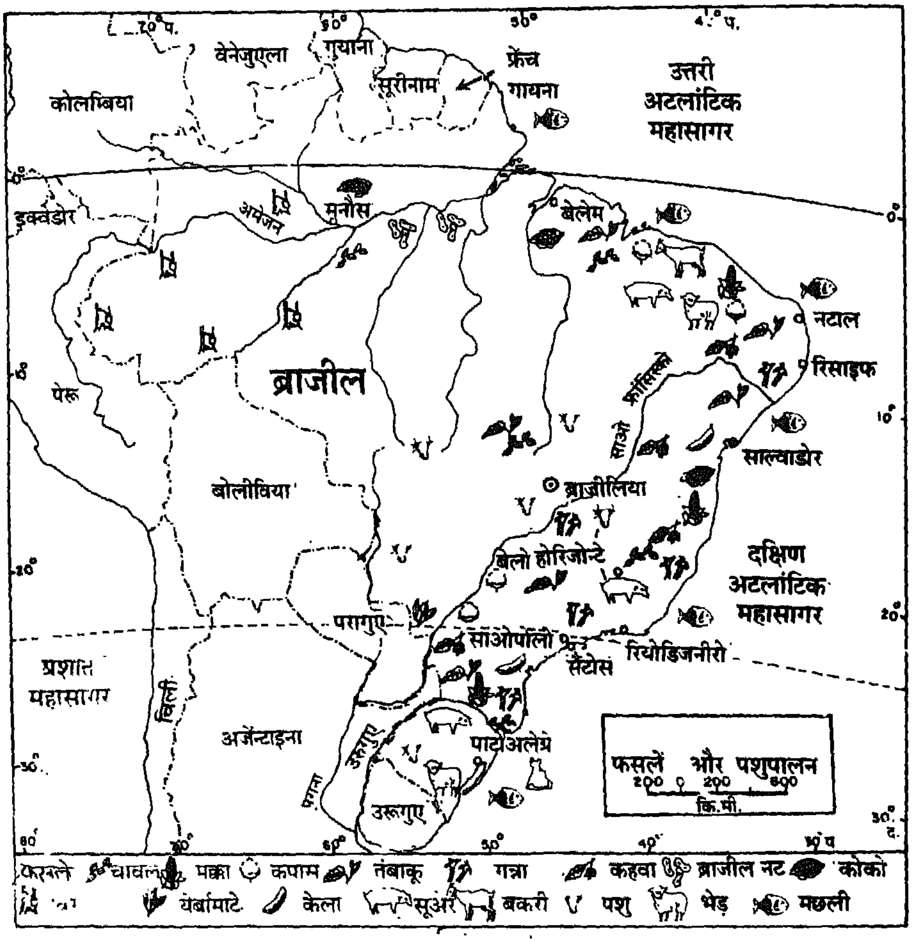
सिनकोना वृक्ष की छाल से कुनैन तैयार की जाती है। यह मलेरिया बुखार की अचूक दवा है। कार्नोबा ताड़-वृक्ष से मोम प्राप्त होता है। यह मोम कार्नोबा की पत्तियों पर मिलता है।

ब्राज़ील रबड़ के पेड़ का मूल स्थान है। रबड़ के पेड़ सबसे पहले अमेज़न के वनों में जंगली रूप में पाए गए थे। यहीं से रबड़ का पौधा एशिया और अफ्रीका के देशों में ले जाया गया था। एक समय था, जब अमेज़न नदी की द्रोणी में रबड़ का सबसे ज्यादा उत्पादन होता था। इस समय यहाँ रबड़ का उत्पादन बहुत ही कम है।

पशुपालन : घास-भूमि तथा स्थायी-चरागाह ब्राज़ील के लगभग आठवें भाग पर फैले हुए हैं। अतः पशुपालन यहाँ का प्रमुख व्यवसाय है। यहाँ गाय-बैल, सुअर, भेड़, बकरियाँ और घोड़े पाले जाते हैं। इनमें गाय-बैलों की संख्या अधिक है। इन पशुओं को मुख्यतः मांस, ऊन और खाल प्राप्त करने के लिए पाला जाता है।

फ़सलें : ब्राज़ील एक कृषि प्रधान देश है। उपजाऊ मिट्टी तथा कोष्ण जलवायु होने के कारण यहाँ विभिन्न प्रकार की फ़सलें उगाई जाती हैं। मक्का, चावल, फलियाँ सेम, कैसावा तथा आलू यहाँ की मुख्य खाद्य फ़सलें हैं। ये फ़सलें ज्यादातर स्थानीय खपत के लिए उगाई जाती हैं। कहवा, कपास, गन्ना, कोको तथा तंबाकू यहाँ की मुख्य नकदी फ़सलें हैं। कहवा ब्राज़ील की सबसे महत्वपूर्ण फ़सल है। अब से लगभग 100 वर्ष पहले पुर्तगाली कहवे के पौधे ब्राज़ील में लाए थे। आज ब्राज़ील संसार में कहवे का सबसे बड़ा उत्पादक तथा निर्यातक देश है।

कहवा अधिकतर ऊष्ण कटिबंधी क्षेत्रों में ऊँचे पठार के ढलानों पर उगाया जाता है। कहवे के पेड़ों के लिए काफी वर्षा और ऊँचे तापमान की जरूरत होती है। ऊँचा तापमान तब और भी जरूरी होता है जब पेड़ों पर फल आ रहे हों। फलों के पकने और चुनने के समय कम वर्षा तथा तेज धूप अधिक उपयुक्त होती है। ब्राज़ील में कहवे के वृक्षों का रोपण बड़े-बड़े खेतों में किया जाता है। इन्हें **फजेंडा** कहते हैं। कहवे के एक बड़े फजेंडा का क्षेत्रफल कई वर्ग किलोमीटर तक होता है और इसमें दस लाख तक कहवे के पेड़ लगे होते हैं। एक बड़े फजेंडा में पेड़ों की देखभाल के लिए तीन-चार हजार मजदूरों की जरूरत होती है।



चित्र 40 : ब्राज़ील-फसलें

मजदूर फजेंडा पर ही रहते हैं। प्रत्येक मजदूर परिवार कुछ निश्चित पेड़ों की देखभाल करता है। मजदूर परिवारों के पास कृषि योग्य कुछ जमीन भी होती है। इस पर वे अपने लिए मक्का, गन्ना और सब्जियाँ उगा लेते हैं।

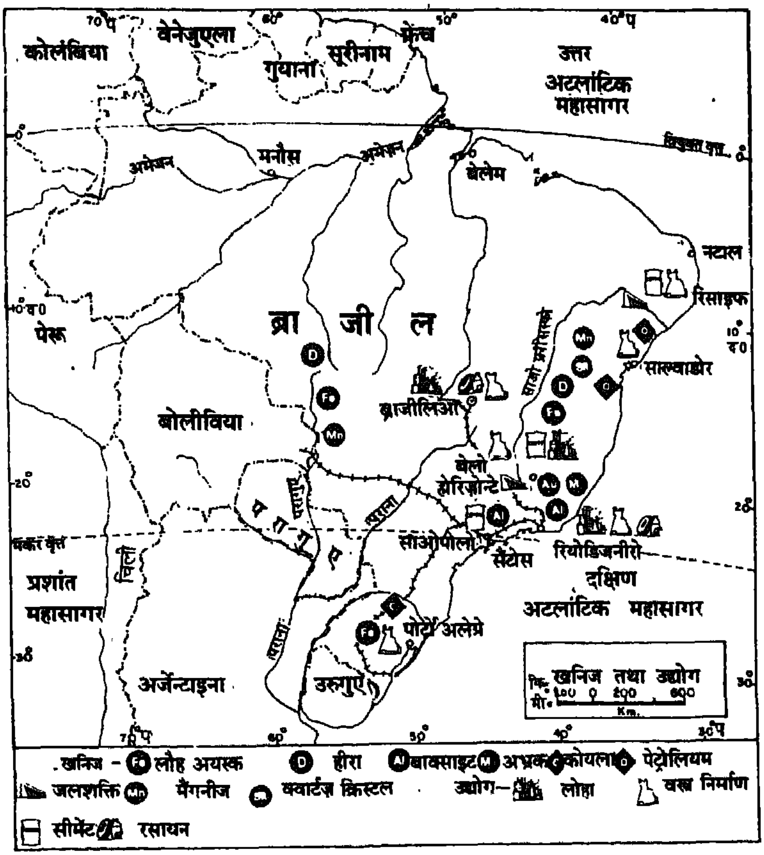
कहवे के वृक्ष 9 मीटर तक ऊँचे बढ़ जाते हैं। किंतु काट छाँटकर उन्हें 3 मीटर तक ही ऊँचा रखा जाता है। पेड़ों की ऊँचाई कम रहने से फलों का चुनना आसान होता है। पौधे लगाने के बाद वे पांच-छह साल में फल देने लगते हैं। कहवे के फलों का आकार-प्रकार बेर जैसा होता है। तैयार फलों को चुन कर उनकी छँटाई और धुलाई की जाती है। इसके बाद उन्हें सुखाया जाता है। मशीनों की सहायता से फलों के छिलके उतार लिए जाते हैं। फलों से निकले बीजों

को फिर से साफ करके पालिश कर, छाँट कर निर्यात के लिए बड़े डिब्बों या बोरों में भर दिया जाता है। कहवे के बीजों को भूनकर पीस लिया जाता है। भुनने के बाद कहवे की सुगंध और स्वाद जल्दी ही बदल जाता है। इसलिए इन्हें खपत के देशों में ले जाकर भूनते हैं।

ब्राज़ील की दूसरी मुख्य फ़सल कपास है। संसार में कपास के मुख्य उत्पादक देशों में ब्राज़ील का महत्वपूर्ण स्थान है। ब्राज़ील के उत्तरी-पूर्वी भागों में गन्ने की खेती की जाती है। ब्राज़ील अब चीनी का भी प्रमुख उत्पादक देश है। कोको के उत्पादन तथा निर्यात में अफ्रीका के घाना और नाइजीरिया के बाद ब्राज़ील का ही स्थान आता है।

ब्राज़ील में अनेक प्रकार के फल भी पैदा किए जाते हैं। केला, अनन्नास, संतरा और अंगूर इस देश के प्रमुख फल हैं।

खनिज और उद्योग : ब्राज़ील की उच्च भूमि दक्षिण अफ्रीका के पठार की भांति खनिजों में संपन्न है। ब्राज़ील के अधिकतर खनिजों के भंडार मिनास गिराइस राज्य में हैं।



चित्र 41 : ब्राज़ील -खनिज और उद्योग

ब्राज़ील में उत्तम कोटि के लौह अयस्क और अभ्रक के काफी बड़े भंडार हैं। इस देश में मैंगनीज़ और स्फटिक क्रिस्टल भी भारी मात्रा में निकाले जाते हैं। यह लौह अयस्क और मैंगनीज़ का निर्यात भी करता है।

ब्राज़ील में अच्छे किस्म के कोयले की बहुत कमी है। अतः लोहा और इस्पात उद्योग का विकास ज्यादा नहीं हो पाया है। लेकिन ब्राज़ील जल-शक्ति के साधनों में खूब संपन्न है। इस देश की तीव्रगामी नदियाँ पूर्व और दक्षिण की ओर बहती हैं। पठार के कगारों से उतरते समय मार्ग में ये नदियाँ जल प्रपातों की श्रृंखला बनाती हैं। इस प्रकार ये नदियाँ बड़े पैमाने पर जल-विद्युत उत्पादन में सहायक हुई हैं।

ब्राज़ील के अधिकतर उद्योग यहाँ के कच्चे माल और जलविद्युत की प्रचुर मात्रा पर आधारित हैं। उद्योगों में वस्त्र उद्योग प्रमुख है। इस उद्योग में ऊन और कपास कातना तथा बुनना शामिल है। साओपालो, रियो-डि-जनीरो, बेलो-हौरिज़ोटे, तथा सैंटोस यहाँ के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र हैं। ब्राज़ीलिया इस देश की राजधानी है।

जनसंख्या

ब्राज़ील की कुल जनसंख्या 13 करोड़ 20 लाख है। परंतु ब्राज़ील का क्षेत्रफल बड़ा है, अतः यहाँ जनसंख्या का औसत घनत्व कम अर्थात् 16 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। अधिकतर लोग अटलांटिक महासागर के तटीय प्रदेशों में रहते हैं। अमेज़न के निम्न भूमि प्रदेश में जनसंख्या बहुत ही विरल है।

व्यापार और यातायात

ब्राज़ील अपनी अर्थव्यवस्था के लिए बहुत हद तक दूसरे देशों के साथ व्यापार करने पर निर्भर है। वर्षों तक ब्राज़ील के निर्यात में कहवे का प्रमुख स्थान रहा है। निर्यात में दूसरा स्थान कपास का है। इनके अलावा कोको, लौह अयस्क, लकड़ी, सिसल तथा चीनी का भी निर्यात होता है। ब्राज़ील मुख्यतः निर्मित वस्तुओं का आयात करता है। इनमें मशीन, मशीनी उपकरण तथा अन्य उपस्कर हैं। कोयला, पैट्रोलियम, रसायन, गेहूँ और गेहूँ का आटा आयात के अन्य सामान हैं।

ब्राज़ील की तट-रेखा बहुत लंबी है। अतः यहाँ अनेक बंदरगाह हैं। यहाँ के प्रमुख नगर अधिकतर तटों पर ही स्थित हैं। अभी तो केवल देश के दक्षिणी और पूर्वी भागों में सड़कें और रेलमार्ग बनाए गए हैं। लेकिन अब देश के आंतरिक भागों में भी सड़कों का निर्माण शुरू हो गया है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

फज़ेंडा — ब्राज़ील में कहवे के विशाल बागान।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   - क. ब्राज़ील का यह नाम कैसे पड़ा?
   - ख. ब्राज़ील के दो मुख्य पठार कौन से हैं?
   - ग. अमेज़न नदी की द्रोणी में किस प्रकार की जलवायु पाई जाती है?
   - घ. ब्राज़ील के निर्यात की दो मुख्य वस्तुओं के नाम बताओ।
   - ड. अमेज़न के निम्न भूमि प्रदेशों में जनसंख्या विरल क्यों हैं?

2. ब्राज़ील हरे-भरे और घने वनों की भूमि है। अधिक उपयोगी कुछ वृक्षों का वर्णन पहले स्तंभ में किया गया है। दूसरे स्तंभ में दिये गये नामों से सही जोड़ी बनाओ

क. रेडवुड वृक्षों में से एक महत्वपूर्ण वृक्ष	1. ब्रासिल
ख. बहुत ही हल्की लकड़ी जिससे जीवन रक्षक नावें बनाई जाती हैं	2. 'पराना' चीड़
ग. वह वृक्ष, जिससे मोम प्राप्त होता है	3. सिनकोना
घ. वह वृक्ष जिसकी छाल से मलेरिया बुखार की दवा बनती है	4. बाल्सा
	5. कारनोबा

3. कहवे की अच्छी फसल के लिए आवश्यक अनुकूल दशाओं का वर्णन करो।
4. ब्राज़ील के कृषि तथा खनिज संबंधी प्रमुख उत्पादों का वर्णन करो। यहाँ से किन-किन वस्तुओं का निर्यात होता है?
5. ब्राज़ील के उद्योगों की कुछ प्रमुख विशेषताओं का वर्णन करो।

भौगोलिक कुशलताएँ

6. ब्राज़ील के रेखा मानचित्र में निम्नलिखित को अंकित करके उनके नाम लिखो:
   - क. कहवा उत्पादक क्षेत्र।
   - ख. गन्ना उत्पादक क्षेत्र।
   - ग. प्रमुख खनिज क्षेत्र।
   - घ. ब्राज़ीलिया, रियो-डि-जनीरो और सैंटोस।
   - ड. सैंटोस और ब्राज़ीलिया के बीच रेलमार्ग।

अध्याय तेरह

गेहूँ और पशुओं का देश — अर्जेंटाइना

> **पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :**
> **शस्यावर्तन या फ़सलों का हेरफेर** — मिट्टी के उपजाऊपन को बनाए रखने के लिए खेत में बारी-बारी से भिन्न-भिन्न प्रकार की फ़सलें उगाना।

अर्जेंटाइना दक्षिण अमेरिका के दक्षिणी भाग में स्थित है। यह इस महाद्वीप का दूसरा बड़ा देश है। अर्जेंटाइना के सीमावर्ती देशों के नाम बताओ। अर्जेंटाइना की समृद्धि का कारण इसकी उत्तम घास भूमि 'पंपास' है।

अर्जेंटाइना के मानचित्र को देखकर बताओ कि यह किन अक्षांशों और देशांतरों के बीच फैला है। इसके सुदूर दक्षिणी भाग में कौन-सा द्वीप है? देश के दक्षिण-पूर्व में कौन से द्वीप हैं? अर्जेंटाइना का क्षेत्रफल भारत के क्षेत्रफल के लगभग 4/5 भाग के बराबर है। परंतु इसकी जनसंख्या गुजरात राज्य की जनसंख्या से भी कम है।

भूमि और जलवायु

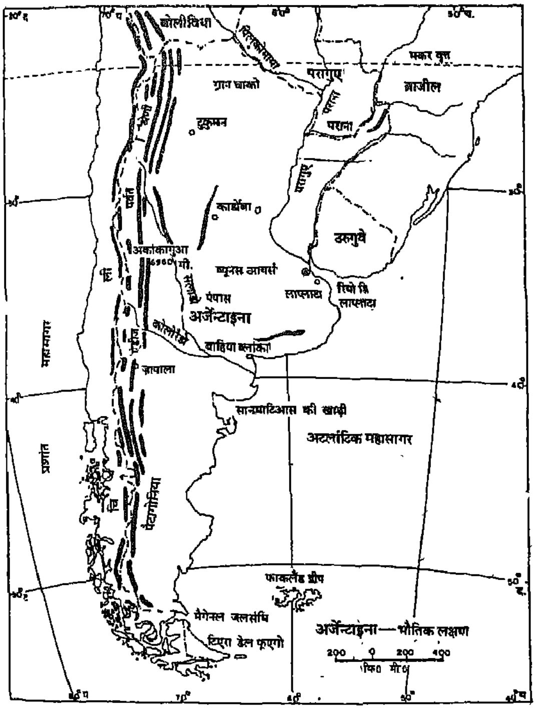
अर्जेंटाइना मुख्यतः निम्न भूमि का देश है। ये निम्न मैदान एंडीज पर्वत-क्षेत्र के पूर्व में उत्तर से दक्षिण तक देश की पूरी लंबाई में फैले हुए हैं। इन मैदानों के उत्तरी भाग में ग्रानचाको की दलदली निम्न भूमि है। दक्षिण में कोलोरेडो नदी से आगे ये क्षेत्र पैटागोनिया के कम ऊँचे विस्तृत पठार में मिल जाते हैं। इस पठार की सतह लगभग सपाट है। इस पठार की ढाल पूर्व में काफी कम है।

इन मैदानों का सबसे महत्वपूर्ण भाग 'पंपास' है। 'पंपास' स्पेनी भाषा का शब्द है, जिसका अर्थ है विस्तृत मैदान। पंपास गहरी बारीक मिट्टी से बना है। इसमें कंकड़-पत्थर नहीं मिलते हैं। हजारों सालों से धूल भरी आंधियाँ पश्चिम के सूखे क्षेत्र से चट्टानों के बारीक कण लाकर परत के ऊपर परत के रूप में बिछाती रही हैं। कुछ स्थानों पर इन परतों की गहराई 300 मीटर से भी अधिक है। इसलिए पंपास संसार की बहुत उपजाऊ घास भूमियों में से एक है।

एंडीज के ऊँचे पर्वत अर्जेंटाइना और चिली के मध्य सीमा बनाते हैं। एंडीज में अनेक ऊँचे शिखर हैं। अकांकागुआ शिखर इनमें सबसे ऊँचा है। देश के दक्षिणी भाग में अनेक झीलें हैं।

अर्जेंटाइना की जलवायु सामान्यतः शीतोष्ण है। तापमान उत्तर से दक्षिण तथा वर्षा पूर्व से पश्चिम की ओर घटती जाती है। अधिकतर वर्षा गर्मियों में होती है। अर्जेंटाइना में ग्रीष्म ऋतु किन महीनों में होती है?

अर्जेंटाइना की मुख्य वनस्पति घास है। यहाँ की मूल घास कम पौष्टिक थी। अतः उसके स्थान पर अब यहाँ अल्फाल्फा और दूसरी घास यूरोप से लाकर लगाई गई है। ग्रानचाको कोष्ण शीतोष्ण वनों का प्रदेश है जिसके बीच-बीच में सवाना घास भूमि है।



चित्र 42 : अर्जेंटाइना-भौतिक लक्षण

इन वनों का प्रमुख वृक्ष क्वेब्रेको है। इसकी लकड़ी बहुत कठोर होती है।

साधन और उनका उपयोग

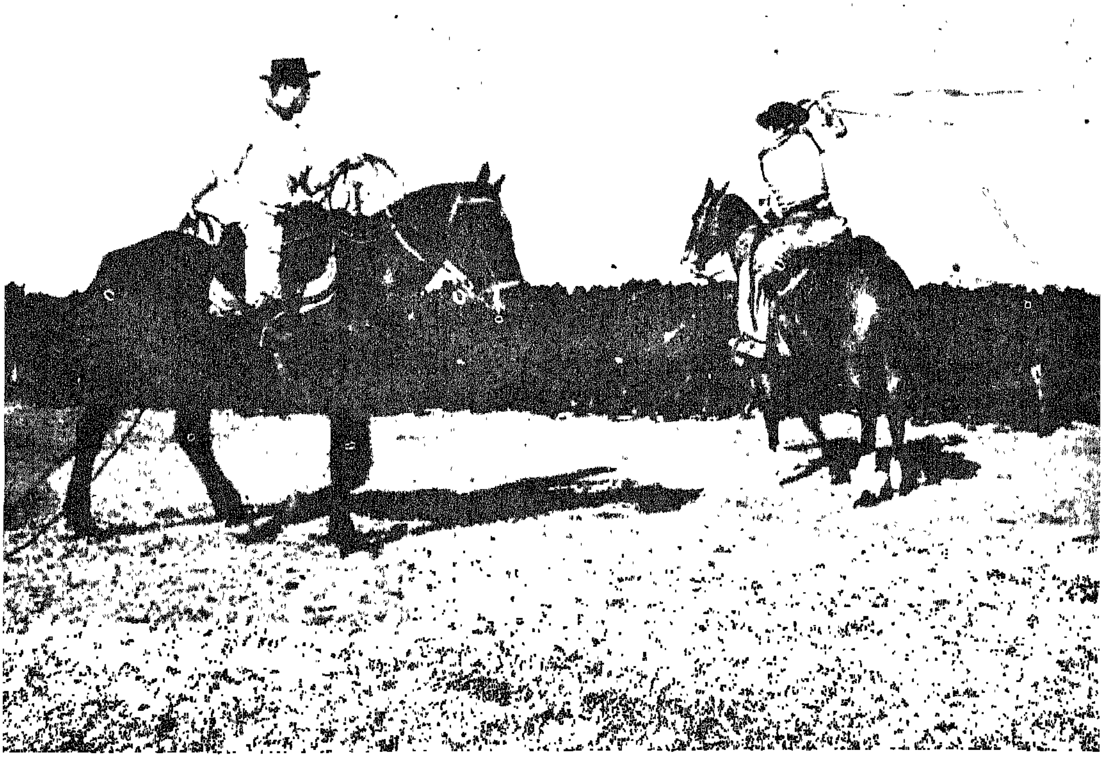
वन : अर्जेंटाइना के वनों का मुख्य उत्पाद क्वेब्रेको वृक्ष की लकड़ी है। इसकी छाल से 'टेनिन' प्राप्त किया जाता है। टेनिन एक द्रव है जिसका उपयोग चमड़ा कमाने में किया जाता है। क्वेब्रेको की लकड़ी से रेल के स्लीपर, टेलीफोन के खंभे तथा तारों की बाड़ के खंभे बनाये जाते हैं।

पशुपालन : पशुपालन में भेड़ों का पालना भी शामिल है। यह यहाँ का एक मुख्य व्यवसाय है। पशुपालन मुख्यतः पूर्व के आर्द्र क्षेत्रों तक ही सीमित है। भेड़ें पश्चिम के शुष्क भागों में भी पाली जाती हैं, क्योंकि ये थोड़ी घास खाकर भी रह सकती हैं।

अर्जेंटाइना में पशुओं को बड़े-बड़े चरागाही फार्मों पर पाला जाता है। ये फार्म कई-कई वर्ग किलोमीटर भूमि पर फैले होते हैं।

इन फार्मों का प्रबंध बड़े-बड़े कारखानों की तरह किया जाता है। इनमें कई विभाग जैसे पशु विभाग, चारा, जल आपूर्ति, मशीन और यातायात होते हैं। 'ग्वाचो' पशुओं की देखभाल करते हैं। ये पशुओं को चरागाहों में ले जाते हैं और फिर घेर कर उन्हें आते हैं। ग्वाचों, यूरोपीय तथा अमेरिकन-इंडियन लोगों की मिश्रित प्रजाति के होते हैं।

अच्छी किस्म के मांस वाले पशुओं के पालन पर यहाँ विशेष ध्यान दिया जाता है। निर्यात के लिए पशुओं को बंदरगाहों में लाया जाता है। यहाँ पशुओं को काटा जाता है। उनके हर अंग का उपयोग किया जाता है। उदाहरण के लिए हड्डियों से उर्वरक बनाया जाता है। खालें तथा चरबी अन्य उत्पाद हैं।



गाउचो लोगों के द्वारा पशुओं को एकत्रित करना

इस चित्र मे सामने के भाग में दो गाउचो घोड़े की पीठ पर बैठे नज़र आ रहे हैं। इनके कपड़े और हाथ में पकड़ी गई लंबी रस्सी को देखो। इस रस्सी की मदद से वे पशुओं को एकत्रित करते हैं।

अर्जेंटाइना के प्रत्येक बंदरगाह में मांस की डिब्बा-बंदी करने के लिए कारखाने लगाए गए हैं।

पैटागोनिया और पश्चिम के सूखे भागों में भेड़ पालन महत्वपूर्ण है। इनसे मांस और ऊन मिलती है।

फ़सलें : यहाँ की जलवायु शीतोष्ण तथा भूमि उपजाऊ है। अतः यहाँ बड़े पैमाने पर फ़सलें उगाई जाती हैं। वास्तव में पंपास अर्जेंटाइना की समृद्धि का मुख्य स्रोत है। गेहूँ, मक्का और अलसी यहाँ की मुख्य फसलें हैं। अर्जेंटाइना गेहूँ, मक्का और अलसी के तेल के प्रमुख निर्यातक देशों में से एक है। फसलों का हेर-फेर करने के लिए जौ तथा जई को उगाया जाता है। अलसी के अलावा, गन्ना और कपास मुख्य नकदी फ़सलें हैं। खेती अर्जेंटाइना के लोगों का मुख्य धंधा है।

खनिज तथा उद्योग : अर्जेंटाइना में खनिज साधनों की कमी है। खनिज तेल इस देश की सबसे महत्वपूर्ण खनिज संपदा है। कोयला, जस्ता, क्रोम, सीसा और यूरेनियम यहाँ के अन्य मुख्य खनिज हैं। यूरेनियम का उपयोग परमाणु-ऊर्जा के उत्पादन में होता है।

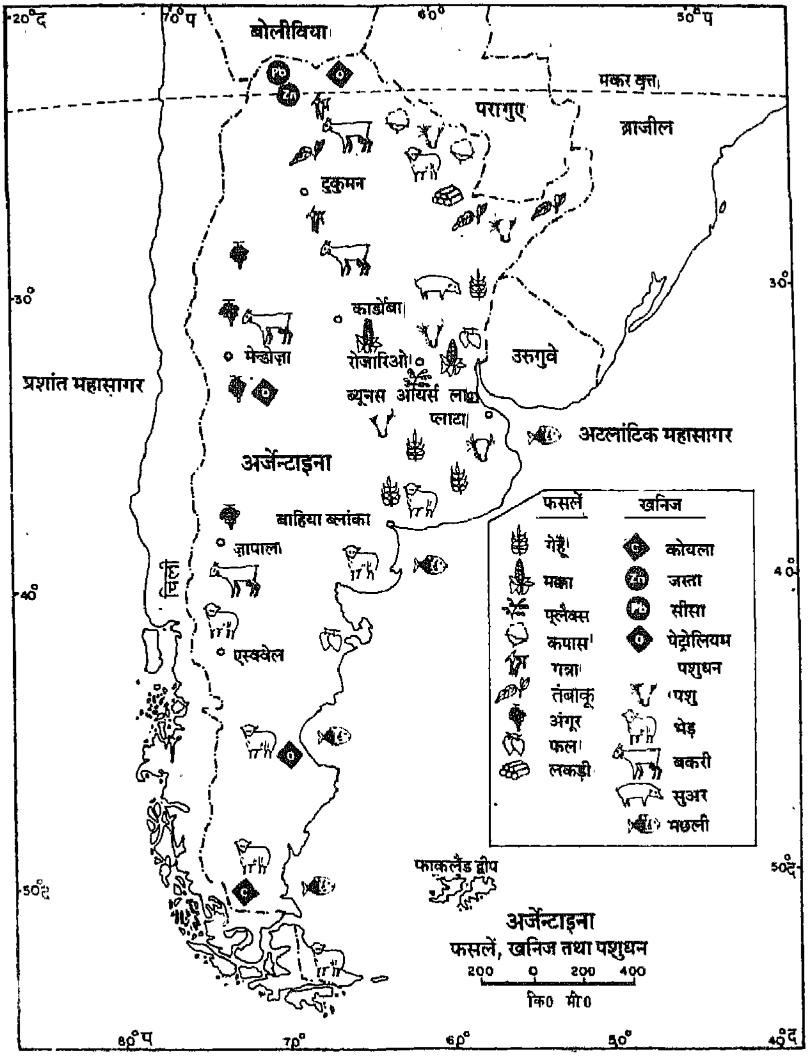
अर्जेंटाइना के अधिकतर उद्योग, पशुपालन और कृषि से प्राप्त कच्चे माल पर आधारित है। ये उद्योग ब्यूनस आयर्स नगर के आस पास ही केन्द्रित हैं। मांस को डिब्बों में बंद करना, खाद्य संसाधन, मिलों में

आटा पीसना, चमड़ा कमाना और चमड़े का सामान बनाना यहाँ के प्रमुख उद्योग हैं। इस प्रदेश में सूती और ऊनी वस्त्रों तथा चीनी के कारखाने भी हैं।

अर्जेंटाइना में अब अनेक प्रकार की मशीनें भी बनाई जाती हैं। सीमेंट के बड़े-बड़े कारखाने तथा तेल परिष्करण शालाएँ स्थापित की गई हैं। अब यहाँ कुछ रसायन और दवाइयाँ भी तैयार की जाती हैं।

जनसंख्या

इस देश की कुल जनसंख्या 3 करोड़ से कुछ अधिक है। यहाँ की जनसंख्या का औसत घनत्व



चित्र 43 : अर्जेंटाइना -फसलें और खनिज

लगभग 11 व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर है। अर्जेंटाइना की लगभग तीन-चौथाई जनसंख्या नगरों में रहती है। ब्यूनस आयर्स देश की राजधानी तथा प्रमुख नगर है।

व्यापार और यातायात

मांस, गेहूँ, मक्का, अलसी तथा ऊन अर्जेंटाइना के निर्यात की मुख्य वस्तुएँ हैं। इसके आयात की मुख्य वस्तुएँ हैं — मशीनें, मोटरगाड़ियाँ, लोहा तथा इस्पात, रसायन और दवाइयाँ, ईंधन तथा स्नेहक तेल।

अर्जेंटाइना अधिकतर मैदानी देश है। अतः यहाँ सड़कें और रेल मार्ग बनाना आसान है। दक्षिण अमेरिका में रेलमार्गों की सबसे ज्यादा लंबाई अर्जेंटाइना में है। अर्जेंटाइना से चिली जाने वाला रेल मार्ग एंडीज पर्वतों के बहुत ऊँचे भागों से होकर गुजरता है। यह रेलमार्ग संसार के कुछ ऊँचे रेलमार्गों में से एक है। अर्जेंटाइना के अधिकतर रेल मार्ग ब्यूनस आयर्स पर आकर मिलते हैं। यह अर्जेंटाइना का प्रमुख बंदरगाह भी है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :
ग्वाचो — यूरोपीय तथा अमेरिकन इंडियन लोगों की मिश्रित प्रजाति के व्यक्ति जो चरागाही फार्म पर पशुओं की देख भाल करते हैं।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   क. अर्जेंटाइना का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर कौन सा है?
   ख. पंपास इतना महत्वपूर्ण क्यों है?
   ग. भेड़ें अर्जेंटाइना के सूखे भागों में क्यों पाली जाती हैं?
   घ. मांस उद्योग के कौन-कौन से उत्पाद हैं?
   ङ. अर्जेंटाइना के निर्यात की दो मुख्य वस्तुओं के नाम बताओ।
2. निम्नलिखित प्रत्येक के लिए एक पारिभाषिक शब्द लिखो :
   क. अर्जेंटाइना में आँधियों द्वारा लाए गए धूल कणों से बनी मिट्टी जो एक के ऊपर एक परत के रूप में जम चुकी है।
   ख. यूरोपीय तथा अमेरिकन इंडियन लोगों की मिश्रित प्रजाति के व्यक्ति, जो चरागाहों और फार्मों पर पशुओं की देखभाल करते हैं।
3. अर्जेंटाइना के पशुपालन के बारे में संक्षेप में लिखो।
4. अर्जेंटाइना के मुख्य उद्योगों का वर्णन करो तथा यह भी बताओ कि इसके निर्यात की मुख्य वस्तुएँ कौन सी हैं।

भौगोलिक कुशलताएँ

5. अर्जेंटाइना के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित को अंकित करके उनके नाम लिखो:
   - क. गेहूँ और मक्का उत्पादक क्षेत्र।
   - ख. पशु पालन तथा भेड़ पालन क्षेत्र। प्रत्येक वर्ग के दोनों क्षेत्रों की तुलना करो। इससे तुम क्या निष्कर्ष निकालते हो?
6. फॉकलैंड द्वीप समूह से संबंधित राजनीतिक विवाद को ध्यान में रखते हुए, इन द्वीपों के बारे में जानकारी एकत्र करो।

खण्ड चार

आस्ट्रेलिया

आस्ट्रेलिया सबसे छोटा महाद्वीप है। यह महाद्वीप पूरी तरह दक्षिणी गोलार्ध में है। आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड तथा आसपास के द्वीपों को मिलाकर आस्ट्रेलेशिया कहा जाता है।

आस्ट्रेलिया में कुछ विशेष प्रकार की वनस्पति और वन्य प्राणी पाए जाते हैं।

आस्ट्रेलिया को प्यासी भूमि का देश कहते हैं क्योंकि इसके बहुत बड़े भाग में कम वर्षा होती है। आस्ट्रेलिया की केवल 4 प्रतिशत भूमि में खेती होती है। लेकिन यहाँ के लोगों ने अपनी सीमित भूमि और जल साधनों का अच्छा उपयोग किया है। आस्ट्रेलिया पशुपालन के लिए विश्व प्रसिद्ध है। यहाँ पशुओं को आधुनिक वैज्ञानिक तरीकों से पाला जाता है।

आस्ट्रेलिया में जनसंख्या का औसत घनत्व बहुत ही कम है। अधिकतर जनसंख्या महाद्वीप के पूर्वी और दक्षिण-पूर्वी भागों में पाई जाती है। यद्यपि आस्ट्रेलिया के मुख्य धंधे कृषि और पशुपालन हैं। लेकिन फिर भी यहाँ के अधिकतर लोग नगरों में रहते हैं।

इस महाद्वीप की संक्षिप्त भूमिका पढ़कर निश्चय ही तुम्हारे मन में कई प्रश्न उठे होंगे। उदाहरण के लिए, आस्ट्रेलिया की प्राकृतिक वनस्पति और वन्य प्राणी, संसार के अन्य भागों से भिन्न क्यों हैं? आस्ट्रेलिया प्यासी भूमि का देश क्यों है? लोगों ने अपनी भूमि और जल साधनों का प्रबंध कैसे किया है? जनसंख्या कुछ ही क्षेत्रों में क्यों केन्द्रित है। आगे के पृष्ठों में तुम्हें इन प्रश्नों के उत्तर मिल जाएंगे।

अध्याय चौदह

आस्ट्रेलिया — भूमि और जलवायु

> **पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :**
> **अंतस्थलीय अपवाह तंत्र** — वह नदी-तंत्र जिसका पानी समुद्र में नहीं पहुँचता।
> **मानसून पवनें** — ऋतुओं में परिवर्तन के अनुसार दिशा बदलकर बहने वाले पवन।

विश्व में आस्ट्रेलिया ही एकमात्र ऐसा देश है, जो पूरे महाद्वीप पर फैला है। इसे 'द्वीपीय महाद्वीप' भी कहते हैं। इसका क्षेत्रफल भारत के क्षेत्रफल के दुगुने से अधिक है। यह पूर्णतया विषुवत वृत्त के दक्षिण में स्थित है। ग्लोब को ध्यान से देखने पर तुम्हें पता चलेगा कि आस्ट्रेलिया एशिया के दक्षिण-पूर्व में स्थित है। आस्ट्रेलिया के पश्चिम, दक्षिण और पूर्व में फैले महासागरों के नाम बताओ। ध्यान दो कि मकर वृत्त आस्ट्रेलिया के लगभग मध्य से होकर गुजरता है। पता करो कि आस्ट्रेलिया किन अक्षांशों और देशान्तरों के बीच स्थित है। आस्ट्रेलिया के दक्षिण-पूर्व में स्थित बड़े द्वीप समूह का नाम बताओ। आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड और आसपास के द्वीपों को मिलाकर आस्ट्रेलेशिया कहा जाता है।

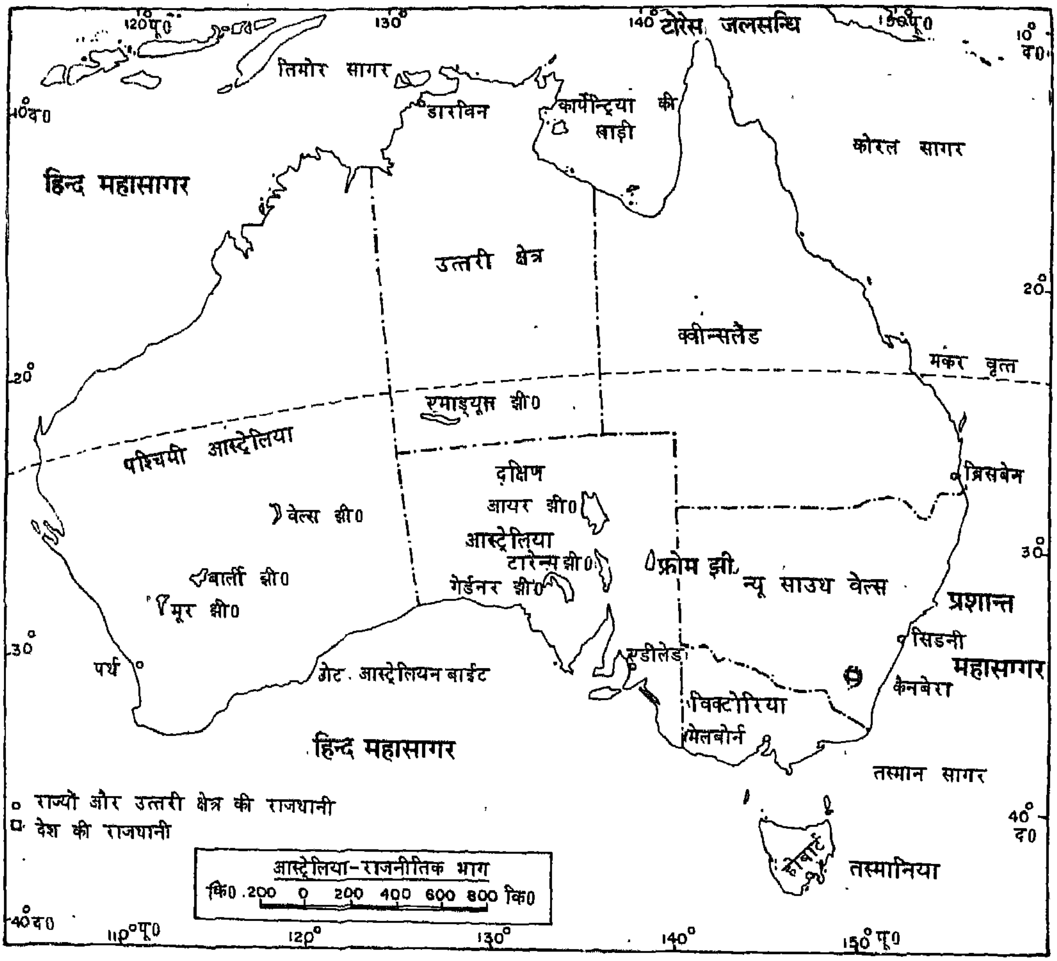
आस्ट्रेलिया की खोज एक अंग्रेज नाविक कैप्टेन जैम्स कुक ने सन् 1770 में की थी। वह सिडनी पोताश्रय के निकट उतरा था। कुक ने यहाँ की अनुकूल जलवायु को देखकर विचार किया कि उसके देशवासी इस नई भूमि पर आकर बस सकते हैं।

यह देश छह स्वशासी राज्यों तथा दो केन्द्र शासित क्षेत्रों में बँटा है। आस्ट्रेलिया का सबसे बड़ा राज्य कौन-सा है? आस्ट्रेलिया की राजधानी का नाम बताओ। मानचित्र से प्रत्येक राज्य की राजधानी का नाम ज्ञात करो।

भूमि

आस्ट्रेलिया के भौतिक मानचित्र को देखो। आस्ट्रेलिया को हम तीन मुख्य भौतिक भागों में बाँट सकते हैं। पश्चिमी पठार, मध्यवर्ती निम्न भूमि तथा पूर्वी उच्च भूमि।

पश्चिमी पठार : आस्ट्रेलिया का पश्चिमी भाग एक विस्तृत पठार है। यह महाद्वीप के लगभग दो-तिहाई भाग पर फैला है। कहीं-कहीं सामान्य धरातल से ऊपर उठी हुई इक्की-दुक्की पर्वतश्रेणियाँ दिखाई पड़ जाती हैं। पठार का अधिकतर भाग



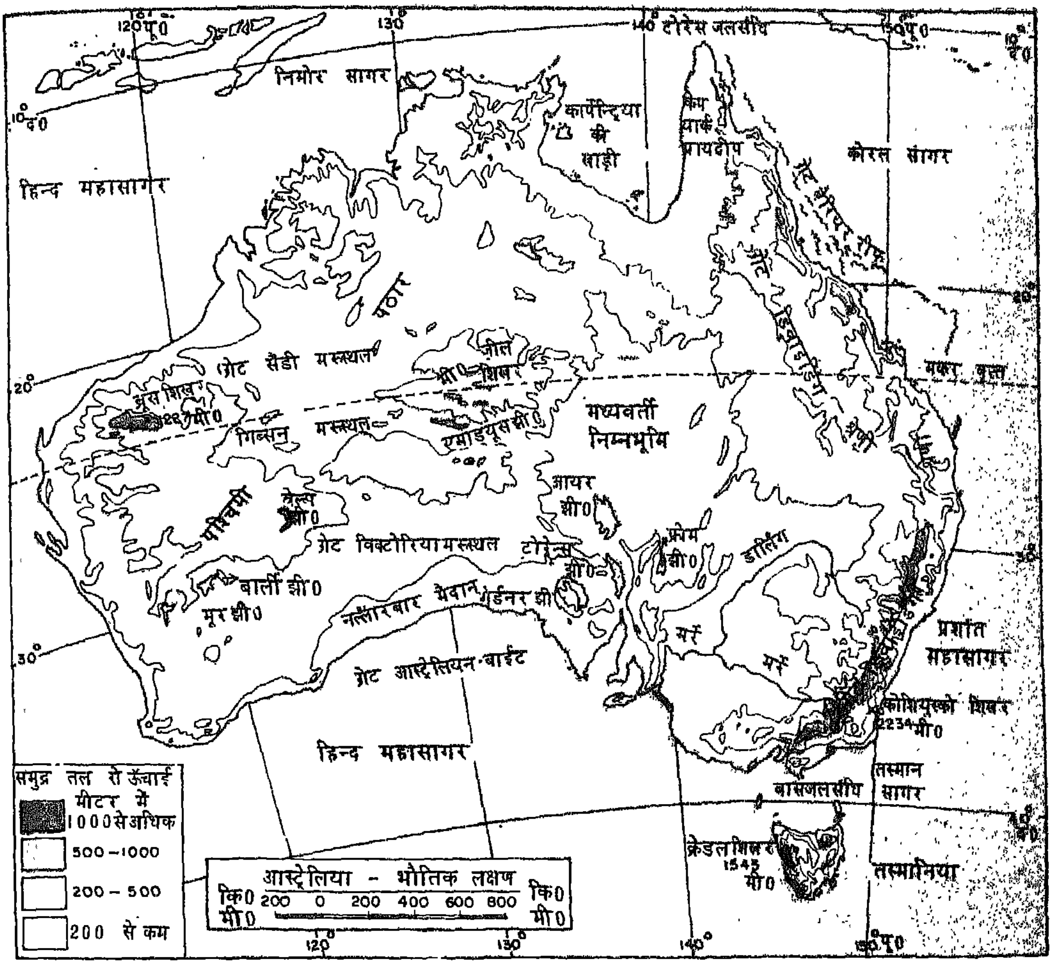
चित्र 44 : आस्ट्रेलिया — राजनैतिक विभाग

मरुस्थल या अर्ध-मरुस्थल है। इसका अधिकांश सपाट है और छोटी-छोटी झाड़ियों से ढँका है।

भारत के दक्कन पठार की भांति यह पठार पुरानी चट्टानों का बना है। यहाँ अनेक खनिजों के बड़े भंडार हैं। लौह अयस्क और सोना यहाँ के प्रमुख खनिज हैं।

मध्यवर्ती निम्न भूमि : पश्चिमी पठार तथा पूर्वी उच्च भूमि के मध्य विस्तृत निम्न भूमि प्रदेश है। यह उत्तर में कार्पेंट्रिया की खाड़ी से लेकर महाद्वीप को पार करता हुआ, आस्ट्रेलिया के दक्षिणी तट तक फैला है। इस प्रदेश की औसत ऊँचाई 150 मीटर से भी कम है। आयर झील के निकट का क्षेत्र तो समुद्र तल से 12 मीटर नीचे है।

इस निम्न भूमि प्रदेश में कुछ नदी द्रोणियाँ हैं। मर्रे और डार्लिंग आस्ट्रेलिया की प्रमुख नदियाँ हैं। ये

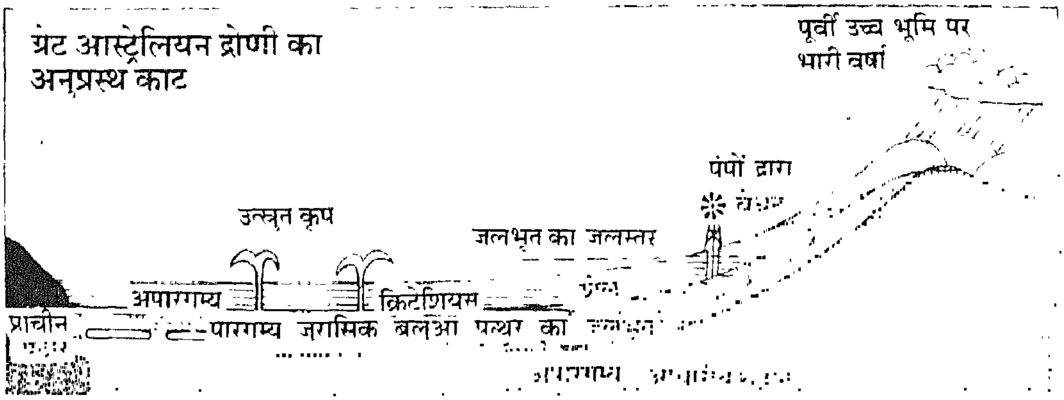


चित्र 45 : आस्ट्रेलिया — भौतिक लक्षण

नदियाँ मध्यवर्ती निम्न भूमि प्रदेश के दक्षिणी भाग से होकर बहती हैं। इस निम्न भूमि प्रदेश में होकर बहने वाली सभी नदियाँ समुद्र तक नहीं पहुँच पाती हैं। इनमें से अधिकतर नदियाँ अंतःस्थलीय झीलों में गिरती हैं। इस प्रकार मध्यवर्ती निम्न भूमि प्रदेश में आयर झील के चारों ओर का बहुत बड़ा भाग **अंतः स्थलीय अपवाह क्षेत्र** है।

वर्षा की कमी के कारण निम्न भूमि का अधिकतर भाग बहुत ही शुष्क है। सौभाग्य से कुछ जल **उत्स्रुत** कूपों से मिल जाता है। ये कुएँ बहुत गहरे खोदे जाते हैं। इन गहरे कूपों से पानी निरंतर और अपने आप बड़े वेग से बाहर निकलता रहता है।

पूर्वी उच्च भूमि : पूर्वी उच्च भूमि आस्ट्रेलिया के पूर्वी तट के लगभग समांतर फैली है। इसका



चित्र 46 : उत्स्रुत कूप

विस्तार उत्तर में केप यार्क प्रायद्वीप से लेकर दक्षिण में तस्मानिया तक है। यह ऊँचे-ऊँचे पठारों की लंबी पट्टी है, जिसे ग्रेट डिवाइडिंग रेंज कहते हैं। उत्तर में ये श्रेणियाँ चौड़ी तथा कम ऊँची हैं। किंतु दक्षिण में ये संकरी और ऊँची हैं। कोशियुस्को आस्ट्रेलिया का सबसे ऊँचा शिखर है। समुद्रतल से इसकी ऊँचाई 2234 मीटर है। इस क्षेत्र के कुछ पर्वत-शिखर शीत ऋतु में बर्फ से ढँक जाते हैं।

पूर्व में प्रशांत महासागर की ओर उच्च भूमि का खड़ा ढाल है। परंतु पश्चिम में मध्यवर्ती निम्न भूमि की ओर ढाल मंद हैं।

आस्ट्रेलिया की अधिकतर नदियाँ पूर्वी उच्च भूमि से निकलती हैं। पूर्व की ओर बहने वाली नदियाँ छोटी तथा तेज बहने वाली हैं। महाद्वीप के आंतरिक भागों में पहुँचने के लिए इन नदियों की घाटियों से होकर रेलमार्ग और सड़कें बनाई गई हैं क्योंकि घाटियों से होकर मार्ग बनाना आसान होता है।

आस्ट्रेलिया के उत्तर-पूर्वी तट के साथ-साथ समुद्र में एक प्रवालभित्ति (मूंगे की चट्टानों की बहुत चौड़ी दीवार जैसी) है, जिसे **ग्रेट बैरियर रीफ** कहते हैं। संसार प्रसिद्ध इस प्रवालभित्ति की लंबाई 1900 किलोमीटर से भी अधिक है। तट से इसकी निकटतम दूरी 38 किलोमीटर तथा अधिकतम दूरी 240 किलोमीटर है। इस प्रवालभित्ति का निर्माण प्रवाल नाम के अत्यंत छोटे-छोटे जीवों के अस्थि-पंजरों के लगातार जमाव से हुआ है। प्रवाल एक प्रकार के छोटे समुद्री जीव होते हैं, जो समुद्र की तली के चट्टानों से चिपके रहते हैं। प्रवाल, ऊष्ण कटिबंधी समुद्रों के कारण, स्वच्छ और उथले जल में ही अच्छी तरह पनपते हैं। प्रवाल जीवों के मरने पर उनके अस्थि-पंजर अपने स्थान पर ही जमे रह जाते हैं और नये प्रवाल उनके ऊपर जन्म ले लेते हैं। प्रवाल के अस्थि-पंजरों के इस विशाल जमाव को **प्रवालभित्ति** कहते हैं।

जलवायु

आस्ट्रेलिया दक्षिणी गोलार्ध में स्थित है। अतः यहाँ की ऋतुएँ उत्तरी गोलार्ध की ऋतुओं के विपरीत होती हैं। उदाहरण के लिए, जब हमारे देश में ग्रीष्म



आस्ट्रेलिया की प्रवाल भित्ति (ग्रेट बैरियर रीफ)

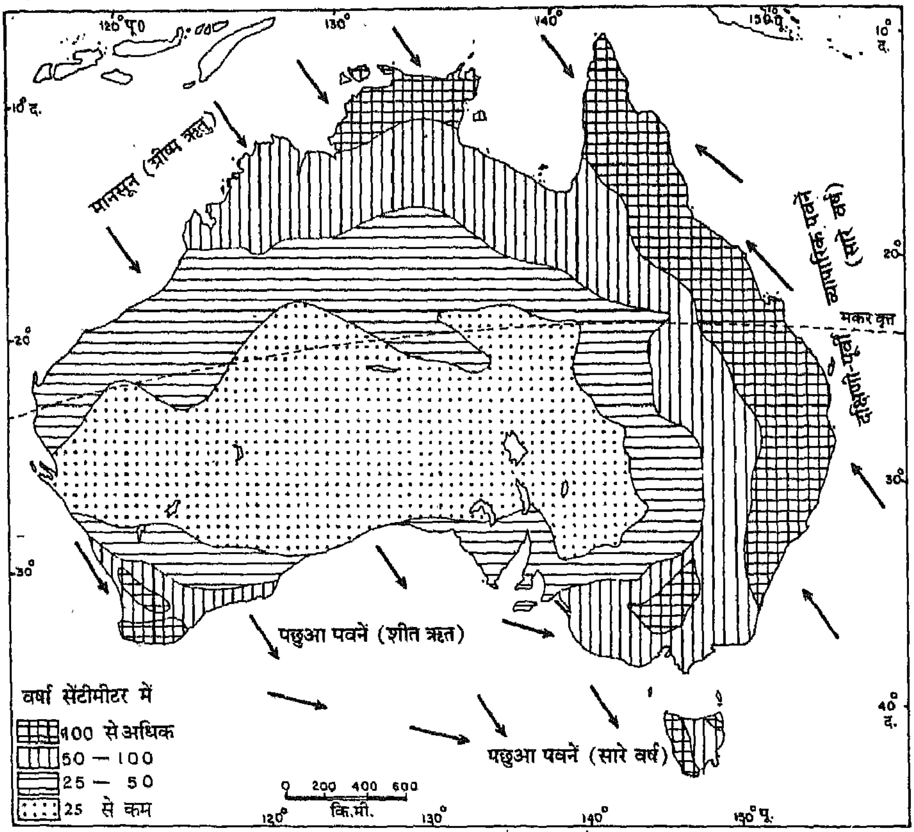
यह दृश्य आस्ट्रेलिया की "ग्रेट बैरियर रीफ" के एक अंश का है। यह अपने अद्भुत और सुन्दर समुद्री जीवन के लिए विश्व-विख्यात है। समुद्र में ज्वार उतरने पर जब जल कुछ समय के लिए पीछे हटता है तो विविध प्रकार के रंग-बिरंगे प्रवाल दिखाई पड़ने लगते हैं जैसा इस चित्र में दीख रहा है। चित्र में तुम जिन लोगों को देख रहे हो वे कौन हैं और क्या कर रहे हैं?

ऋतु होती है, तब आस्ट्रेलिया में शीत ऋतु होती है।

आस्ट्रेलिया का अधिकतर भाग शुष्क है। आस्ट्रेलिया के पूर्वी, उत्तर-पूर्वी तथा दक्षिण-पश्चिमी भागों में पवन समुद्र की ओर से चलती है। परिणामस्वरूप इन भागों में भारी वर्षा होती है।

पूर्वी उच्च भूमि, वर्षा करने वाली इन पवनों के लिए एक रुकावट है। इसलिए वर्षा पश्चिम की ओर बहुत कम होती जाती है। आस्ट्रेलिया के मध्यवर्ती तथा पश्चिमी भागों के बहुत बड़े क्षेत्र में वर्षा बहुत ही कम या बिल्कुल नहीं होती। अतः आस्ट्रेलिया के विस्तृत भीतरी भाग में गर्म मरुस्थलों की तरह की जलवायु पाई जाती है।

आस्ट्रेलिया के दक्षिणी तट की जलवायु भूमध्य-सागरीय है। इस प्रकार की जलवायु की क्या विशेषताएँ हैं? तस्मानिया द्वीप में पछुआ हवाओं से पूरे साल पर्याप्त वर्षा होती है।



चित्र 47 : आस्ट्रेलिया — वार्षिक वर्षा

आस्ट्रेलिया के उत्तरी भाग में ग्रीष्म ऋतु में मानसून पवनों से वर्षा होती है। ये पवनें ऋतुओं के बदलने के साथ-साथ अपनी दिशा बदल लेती हैं। यह क्षेत्र शीत ऋतु में शीतल तथा शुष्क और ग्रीष्म ऋतु में कोष्ण तथा आर्द्र रहता है।

आस्ट्रेलिया की भूमि और जलवायु का प्रभाव इसके प्राकृतिक साधनों के वितरण पर पड़ा है। इनके विषय में तुम अगले पाठ में पढ़ोगे।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

उत्स्रुत कूप — एक विशेष प्रकार का कुआँ, जहाँ प्राकृतिक या मानव निर्मित छेद से अपने आप धरातल पर निरंतर पानी निकलता रहता है।

प्रवाल — एक प्रकार के छोटे समुद्री जीव, जो ऊष्ण कटिबंधी समुद्रों के उथले जल में तल के चट्टानों से चिपके हुए समूह में रहते हैं। इनके मरने पर इनके अस्थि-पंजर जमा होते रहते हैं, जिनसे कठोर प्रवालीय चट्टानें बन जाती हैं।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो:
   - क. आस्ट्रेलिया के तीन भौतिक विभाग कौन से हैं?
   - ख. आस्ट्रेलिया के किन भागों में भारी वर्षा होती है?
   - ग. आस्ट्रेलिया की दो प्रमुख नदियों के नाम बताओ?
   - घ. आस्ट्रेलिया के किस भाग में अंतःस्थलीय अपवाह क्षेत्र है?
   - ड. आस्ट्रेलिया में पूर्व की ओर बहने वाली नदियाँ छोटी और तेज बहने वाली क्यों हैं?
2. निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए एक पारिभाषिक शब्द लिखो।
   - क. वह अक्षांश, जो विषुवत वृत्त के दक्षिण में विषुवत वृत्त से $23^1/_2°$ की कोणीय दूरी पर खींचा गया है।
   - ख. बहुत ही छोटे समुद्री जीव, जो समूहों में रहते हैं।
   - ग. कुआँ, जिससे अपने आप और निरंतर पानी निकलता रहता है।
   - घ. पवनें, जो ऋतुओं के बदलने के साथ-साथ अपनी दिशा बदल लेती हैं।
3. आस्ट्रेलिया के भौतिक विभागों का वर्णन करो। यहाँ के पठार निम्न भूमि और नदियों का संक्षिप्त विवरण भी लिखो।
4. ग्रेट बैरियर रीफ का संक्षेप में वर्णन करो।

भौगोलिक कुशलताएँ

5. आस्ट्रेलिया के रेखा मानचित्र में निम्नलिखित को दिखाओ:
   - क. मकर वृत्त, मर्रे और डार्लिंग नदियाँ, आयर झील, ग्रेट डिवाइडिंग रेंज।
   - ख. क्षेत्र जहाँ शीत ऋतु में वर्षा होती है तथा जहाँ मानसूनी पवनों से वर्षा होती है।
   - ग. उत्स्रुत कूपों का क्षेत्र।

अध्याय पंद्रह

आस्ट्रेलिया — साधन और उनका उपयोग

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
चरागाही कृषि — दूध, मांस, ऊन तथा खाल प्राप्त करने के लिए कुछ पशुओं का प्रजनन तथा पालन।

आस्ट्रेलिया एक साधन संपन्न देश है। यहाँ वन और वन्य प्राणी तथा खनिज साधन बहुत हैं। लेकिन यहाँ जल साधनों की कमी है। आधुनिक वैज्ञानिक तरीकों की सहायता से आस्ट्रेलिया वासियों ने इन साधनों का अच्छा उपयोग किया है। आस्ट्रेलिया आज संसार के प्रमुख औद्योगिक देशों में गिना जाता है।

वन और घास भूमियाँ : आस्ट्रेलिया महाद्वीप बहुत लंबे समय तक संसार के अन्य भू-भागों से अलग रहा है। परिणामस्वरूप आस्ट्रेलिया की वनस्पति तथा जीव-जंतु संसार के अन्य भागों की वनस्पति तथा जीव-जंतुओं से बहुत भिन्न है।

यूकेलिप्टस आस्ट्रेलिया का सामान्य वृक्ष है। ये सदाहरित वृक्ष है और इन्हें प्रायः गम (गोंद) वृक्ष के नाम से पुकारा जाता है। यूकेलिप्टस वृक्ष की कुछ किस्में 90 मीटर तक ऊँची होती हैं और कुछ की ऊँचाई 4 या 5 मीटर ही होती है। जार्रा और कारी नामक यूकेलिप्टस की किस्मों से मूल्यवान इमारती लकड़ी मिलती है। कुछ यूकेलिप्टस के पेड़ों से तेल प्राप्त होता है। वैटल भी आस्ट्रेलिया का सामान्य वृक्ष है। यह वृक्ष काफी ऊँचा होता है और ग्रीष्म ऋतु में इस पर सुनहरे रंग के फूल आते हैं।

आस्ट्रेलिया में वर्षा की मात्रा प्राकृतिक वनस्पति के वितरण को नियंत्रित करती है। तटीय क्षेत्रों में जहाँ भारी वर्षा होती है, वन पाए जाते हैं। शुष्क भीतरी भागों में घास और झाड़ियाँ ही उगती हैं।

आस्ट्रेलिया की वर्षा और वनस्पति दिखाने वाले मानचित्रों का अध्ययन करो। उत्तर-पूर्वी तटीय क्षेत्र वन प्रदेश हैं। इन वनों में ताड़, बांस, भूर्ज, और देवदार वृक्ष बहुतायत से मिलते हैं। शीतोष्ण वन तस्मानिया और आस्ट्रेलिया के दक्षिण-पूर्वी और दक्षिण-पश्चिमी भागों में पाए जाते हैं। यहाँ के मुख्य वृक्ष यूकेलिप्टस हैं।

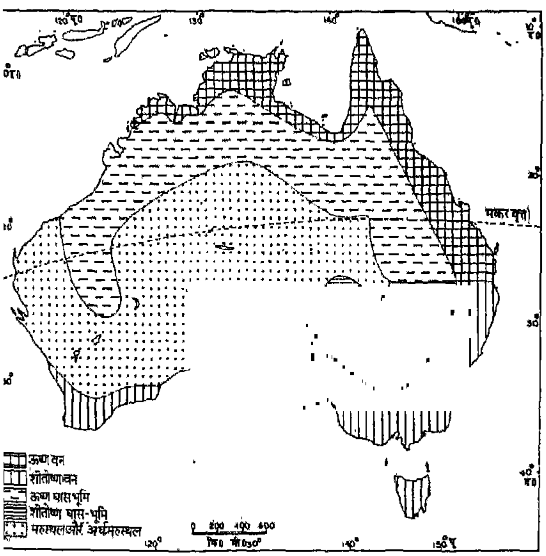
आस्ट्रेलिया में घास भूमियाँ दो प्रकार की है — ऊष्ण कटिबंधी तथा शीतोष्ण कटिबंधी। ऊष्ण कटिबंधी घास भूमियाँ उत्तर में फैली हैं। इन्हें सवाना कहते हैं। शीतोष्ण कटिबंधी घास भूमियाँ मर्रे और डार्लिंग नदियों की द्रोणियों में फैली हैं, जहाँ इन्हें डाउंस कहते हैं। यहाँ की घास भूमियाँ चरागाही कृषि के लिए प्रसिद्ध हैं।

आस्ट्रेलिया के अर्ध-शुष्क क्षेत्रों की मुख्य वनस्पति साल्ट ब्रुश और मुल्गा पौधे हैं। नागफनी और काँटेदार घास अधिक सूखे भागों में उगते हैं।

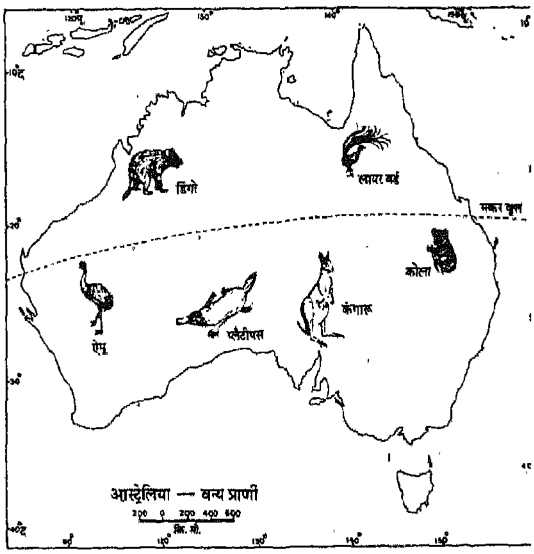
वन्य प्राणी : आस्ट्रेलिया के अनेक जंतु मार्सूपियल अथवा धानी-प्राणी वर्ग के हैं। इन जंतुओं के पेट के पास खाल की थैली जैसी बनी होती है, जिसमें ये अपने बच्चों को आसानी से उठाए फिरते हैं। कंगारू और वेल्लाबी धानी-प्राणी वर्ग के प्रमुख जानवर हैं। कंगारू घास और पेड़ों की पत्तियाँ खाकर जीवित रहता है। कंगारू आस्ट्रेलिया का प्रतीक बन गया है। कोला आस्ट्रेलिया का धानी प्राणी वर्ग का दूसरा प्रमुख जानवर है। अपनी चपटी, चौड़ी और काली नाक के कारण यह खिलौने वाले भालू जैसा लगता है। कोला पेड़ों पर ही रहता है और यूकेलिप्टस के वृक्षों की पत्तियाँ खाता है। यह रात को जागता है तथा दिन के समय ऊँघता या सोता रहता है।

यहाँ डिंगो नाम का जंगली कुत्ता भी पाया जाता है। प्लेटिपस संसार का सबसे विचित्र जंतु है। पशु और पक्षियों के मिश्रित लक्षणों वाला यह जीव पानी के अंदर जीवित रह सकता है, भूमि पर चलता-फिरता है और जमीन के अंदर लंबी सुरंगें खोद लेता है। चार पैरों वाला यह जीव पक्षियों की तरह अंडे देता है।

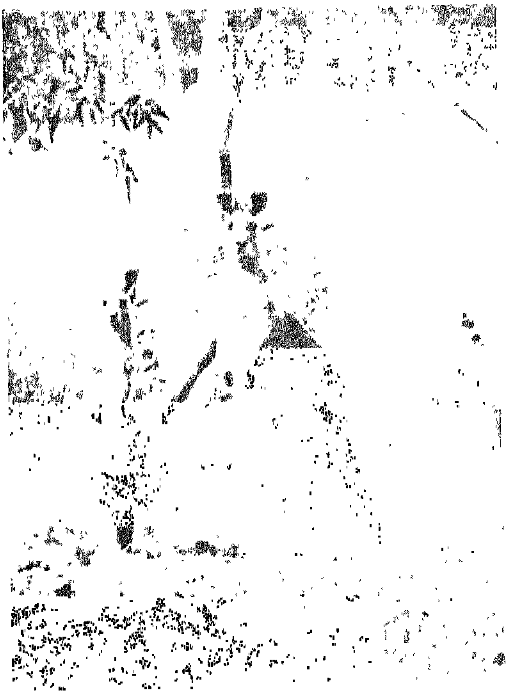
ऐमू, कोकाबर्रा तथा लायरबर्ड आस्ट्रेलिया के कुछ विचित्र पक्षी हैं। ऐमू बड़े आकार का पक्षी है। यह उड़ नहीं सकता, परंतु अफ्रीका के शुतुरमुर्ग की



चित्र 48 : आस्ट्रेलिया — प्राकृतिक वनस्पति

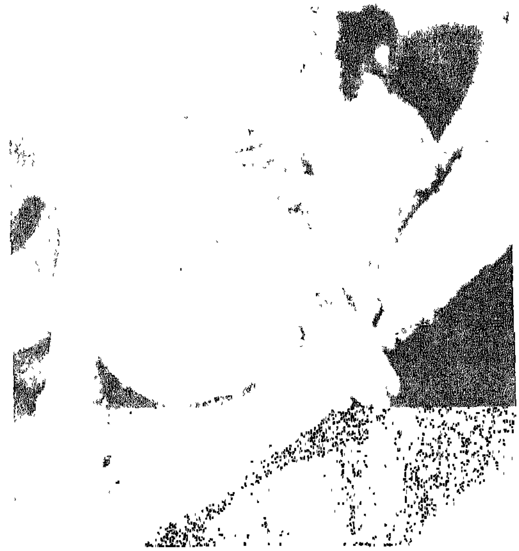


चित्र 49 : आस्ट्रेलिया- वन्य प्राणी



कंगारु

चित्र मे कंगारुओं को देखो। कितनी उत्सुकता से वे चित्र खींचने वाले व्यक्ति को देख रहे हैं उनके पाँवों और उनके खड़े होने के तरीके पर ध्यान दो।



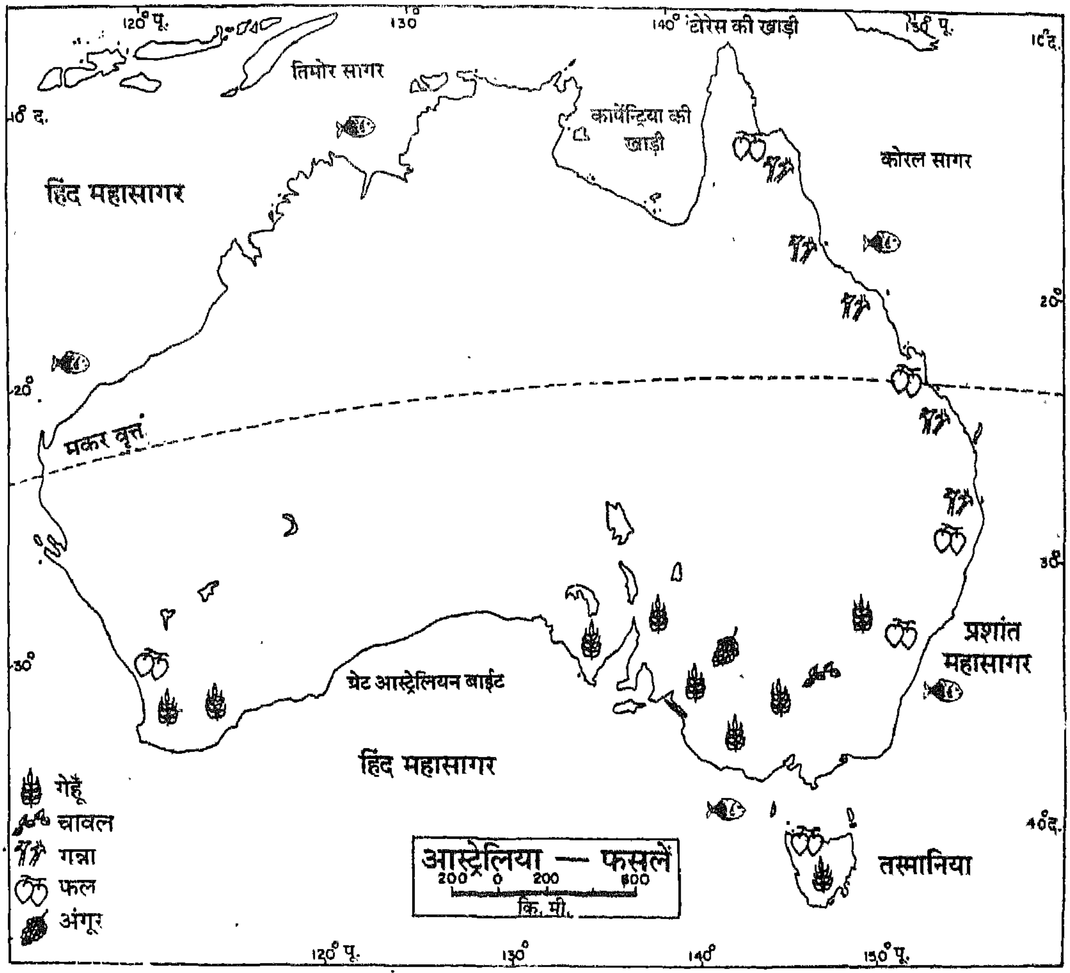
एक कोला माँ अपने बच्चे के साथ

देखो, एक कोला माँ अपने बच्चे के साथ कितने आराम से बैठी है। कोला भी धानी प्राणी वर्ग के जानवर है। इनके बच्चे लगभग छह महीने तक अपनी माँ के पेट के पास थैली जैसी बनी खोल में रहते हैं। धीरे-धीरे वे माँ को छोड़ कर आसपास घूमते हैं परन्तु एक वर्ष का होने पर ही वे अकेले घूमते हैं।

भांति तेज चाल से दौड़ सकता है। कोकाबर्रा को 'लाफिंग जैकास' भी कहते हैं, क्योंकि इसकी बोली विचित्र हंसी सी लगती है। लायर बर्ड संसार के सबसे सुंदर पक्षियों में से है। यह नकल करने में बड़ा ही कुशल है। यह दूसरे पक्षियों के गाने, कुत्तों के भौंकने तथा गुजरती हुई कारों के हार्न की आवाजों की भी नकल कर लेता है।

फसलें : आस्ट्रेलिया के बहुत बड़े भाग में वर्षा बहुत ही कम होती है। अतः इस देश के केवल 4 प्रतिशत भूभाग पर ही खेती होती है। अधिकतर खेती देश के दक्षिण-पश्चिमी, दक्षिण-पूर्वी तथा पूर्वी तटीय भागों में होती है, जहाँ पर्याप्त मात्रा में जल मिलता है। कुछ क्षेत्रों में जहाँ वर्षा पर्याप्त नहीं होती है, वहाँ किसानों को सिंचाई पर निर्भर रहना पड़ता है। यहाँ की बड़ी नदियों पर अनेक बाँध बनाए गए हैं। इनसे पानी, नहरों द्वारा खेतों तक पहुँचाया जाता है।

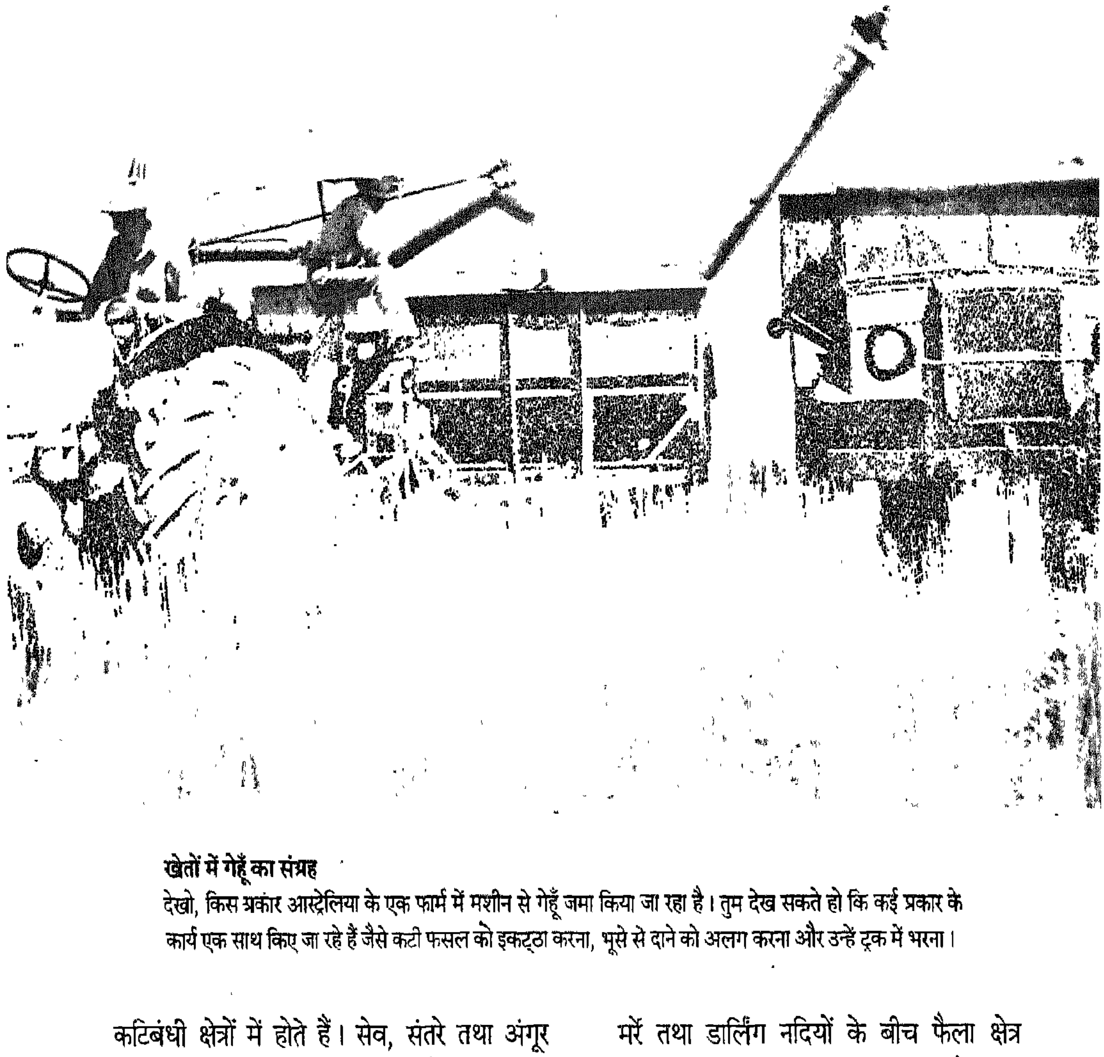
आस्ट्रेलिया भी भारत की ही तरह कृषि प्रधान देश है। यहाँ अत्याधुनिक और वैज्ञानिक तरीकों से



चित्र 50 : आस्ट्रेलिया — फसलें

खेती की जाती है। यहाँ की भूमि अधिकतर भागों में समतल है और खेत बहुत बड़े-बड़े हैं। इससे मशीनों के प्रयोग में सुविधा होती है। आस्ट्रेलिया की जनसंख्या बहुत कम है। इसलिए खेती का अधिकतर काम मशीनों से करना और भी जरूरी हो गया है।

गेहूँ आस्ट्रेलिया की सबसे महत्वपूर्ण खाद्य फसल है। न्यू साउथ वेल्स तथा पश्चिमी आस्ट्रेलिया गेहूँ के मुख्य उत्पादक राज्य हैं। इस देश से गेहूँ बड़ी मात्रा में निर्यात किया जाता है। जौ, जई और मक्का यहाँ की खाद्य फसलें हैं । चावल सिंचित क्षेत्रों में उगाया जाता है। गन्ना, तंबाकू तथा कपास मुख्यतः क्वींसलैंड में पैदा होते हैं। आस्ट्रेलिया में विविध प्रकार के ऊष्ण तथा शीतोष्ण कटिबंधी फल पैदा किए जाते हैं। अनन्नास, केला तथा पपीता उत्तर के ऊष्ण



खेतों में गेहूँ का संग्रह

देखो, किस प्रकार आस्ट्रेलिया के एक फार्म में मशीन से गेहूँ जमा किया जा रहा है। तुम देख सकते हो कि कई प्रकार के कार्य एक साथ किए जा रहे हैं जैसे कटी फसल को इकट्ठा करना, भूसे से दाने को अलग करना और उन्हें ट्रक में भरना।

कटिबंधी क्षेत्रों में होते हैं। सेव, संतरे तथा अंगूर दक्षिण के शीतोष्ण कटिबंधी क्षेत्रों में पैदा किए जाते हैं।

भेड़-पालन : आस्ट्रेलिया में भेड़ों की संख्या संसार में सबसे अधिक है। भेड़ों को मुख्यतः ऊन के लिए पाला जाता है। भेड़ कम घास या शुष्क झाड़ियाँ खाकर भी जीवित रह सकती हैं।

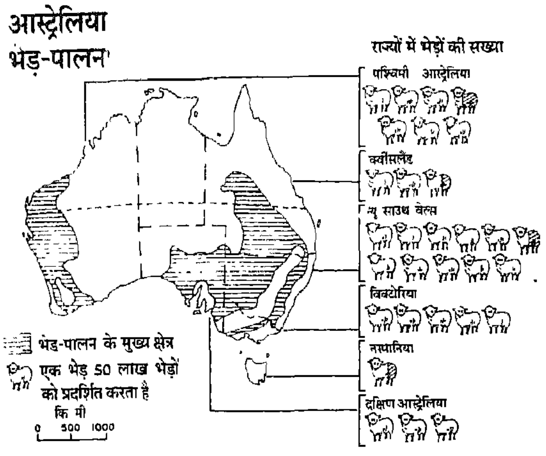
मर्रे तथा डार्लिंग नदियों के बीच फैला क्षेत्र भेड़-पालन के लिए सबसे अधिक उपयुक्त है। यहाँ मेरीनो जाति की भेड़ें पाली जाती हैं जो सबसे अच्छी होती हैं। इन भेड़ों से सबसे अच्छी ऊन मिलती है।

आस्ट्रेलिया में भेड़ों को बड़े-बड़े फार्मों पर पाला जाता है। इन बड़े-बड़े फार्मों को **भेड़पालन केन्द्र** कहते हैं। एक परिवार कुछ मजदूरों की मदद से

भेड़-पालन केन्द्रों को चलाते हैं। इन केन्द्रों पर काम करने वाले मजदूरों को 'जेकारू' कहते हैं। ये भेड़ों को चराते हैं। घायल भेड़ों की देखभाल करते हैं। साथ ही भेड़ों को डिंगो नामक कुत्तों जैसे जंगली जानवरों से बचाने के लिए फार्म के बाड़ की मरम्मत करते हैं।

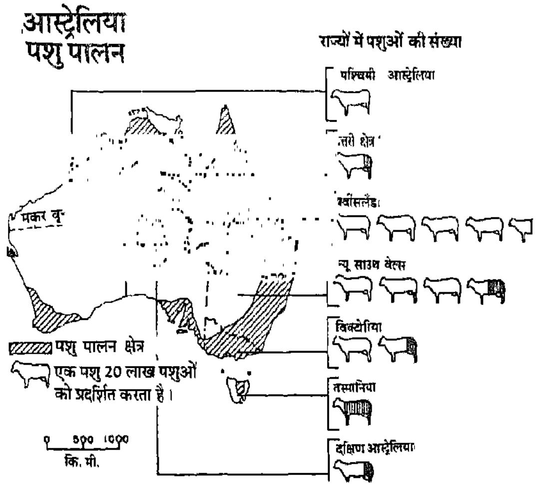
एक भेड़-पालन केन्द्र प्रायः कई वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में फैला होता है। इनको कई छोटे-छोटे बाड़ों में बाँट दिया जाता है। प्रत्येक बाड़े में दो - तीन हजार भेड़ें रखी जाती हैं। एक बाड़े की देखभाल की जिम्मेदारी एक या दो चरवाहों को सौंपी जाती है। एक बाड़े की घास और पानी खत्म हो जाने पर भेड़ों को कुत्तों की मदद से हाँककर दूसरे बाड़े में ले जाते हैं।

प्रत्येक भेड़ पालन केन्द्र एक आत्मनिर्भर गाँव की तरह होता है। यहाँ रहने की सभी आधुनिक सुविधाएँ होती हैं। कुओं से पानी निकालने के लिए पवन चक्की लगी होती है। मजदूरों के रहने के लिए छोटे-छोटे घर होते हैं।



चित्र 51 क : आस्ट्रेलिया- भेड़ों का वितरण

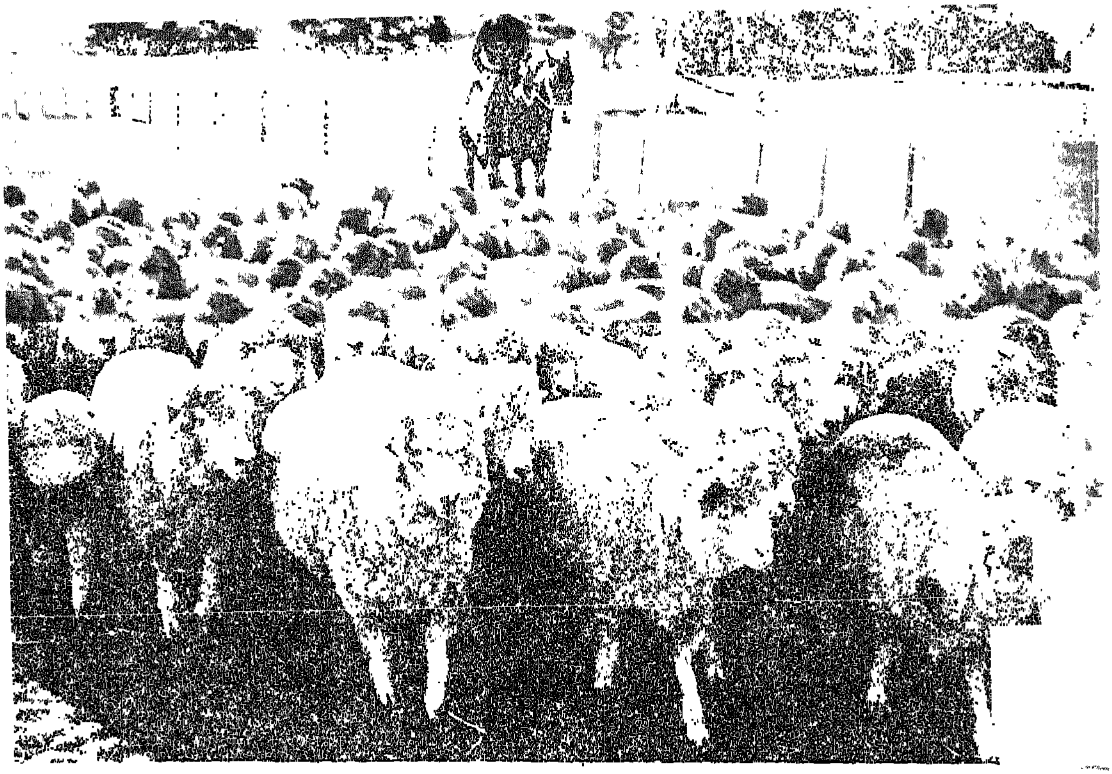
भेड़ों से ऊन उतारने के मौसम में लोगों के बहुत काम रहता है। इस अवसर पर कुछ और मज़दूर भी काम पर लगा लिए जाते हैं। भेड़ों से ऊन उतारने वाले कुशल व्यक्तियों की टोलियाँ एक केन्द्र से दूसरे केन्द्र में घूमती हैं। ऊन को छाँट कर गाँठें बना ली जाती हैं। इन गाँठों को बिक्री के लिए बाजार में भेज दिया जाता है। वहाँ से ये गाँठें निर्यात के लिए बंदरगाहों पर लाई जाती हैं। आस्ट्रेलिया अपनी ऊन के कुल उत्पादन का 90 प्रतिशत निर्यात कर देता है।



चित्र-51 ख : आस्ट्रेलिया-पशुओं का वितरण

पशु-पालन : आस्ट्रेलिया में कुछ पशु दूध, मक्खन और पनीर जैसे दुग्ध उत्पादों के लिए पाले जाते हैं। कुछ पशुओं को उनके मांस के लिए पाला जाता है। अच्छा मांस देने वाले पशु क्वींसलैंड तथा उत्तरी क्षेत्र की घास भूमियों पर पाले जाते हैं।

दुधारू पशु अधिकतर आस्ट्रेलिया के पूर्वी तथा दक्षिण-पूर्वी क्षेत्रों में पाले जाते हैं। इन क्षेत्रों की जलवायु शीतोष्ण है। यहाँ घासों के उगने के लिए वर्षा भी पर्याप्त मात्रा में होती है। अधिकतर दूध को



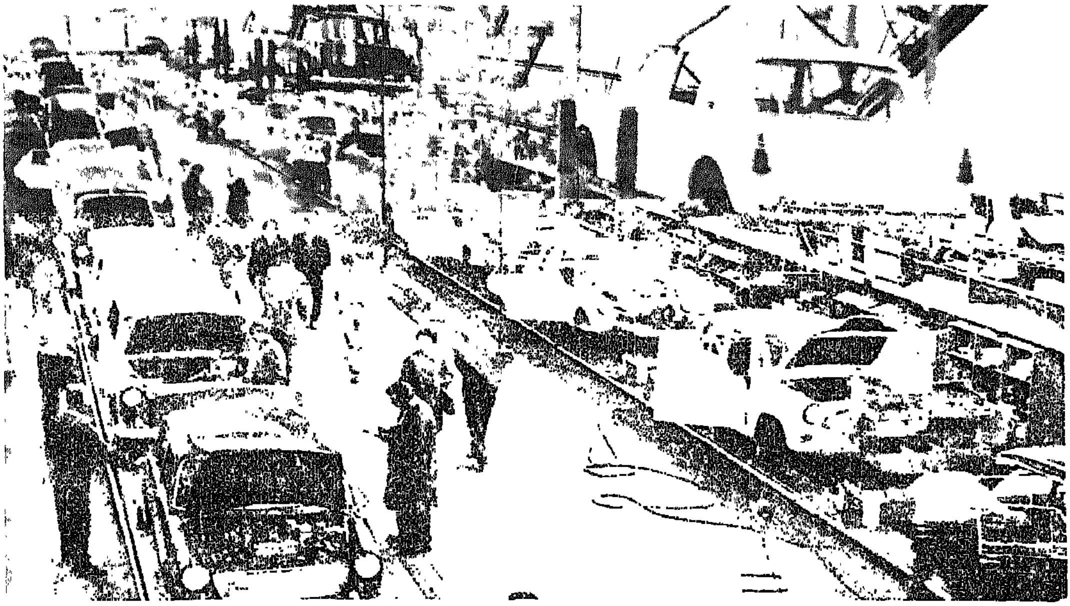
भेड़ पालन
चित्र में तुम घोड़े की पीठ पर बैठे एक चरवाहे द्वारा भेड़ों को बाड़े में ले जाते हुए देख रहे हो। तुम पृष्ठभूमि में ऐसे ही दूसरे बाड़ों और भेड़ों के झुंड को भी देख सकते हो। भेड़ों पर ऊन की मोटी परत देखो।

सहकारी कारखानों में ले जाकर, उससे मक्खन और पनीर बनाया जाता है।

खनिज तथा उद्योग : आस्ट्रेलिया में खनिजों के पर्याप्त भंडार हैं। पिछली शताब्दी में सोने की खोज होने के कारण आस्ट्रेलिया में बसने के लिए दूसरे देशों से लोग बड़ी संख्या में आए। आस्ट्रेलिया में आज भी काफी मात्रा में सोना निकाला जाता है।

आस्ट्रेलिया में कोयले, लौह अयस्क, बाक्साइट, मैंगनीज और टिन के बहुत बड़े भंडार हैं। संसार में आस्ट्रेलिया, बाक्साइट का सबसे बड़ा उत्पादक है। लेकिन बाक्साइट के निर्यात में आस्ट्रेलिया का पाँचवाँ ही स्थान है, क्योंकि काफी बड़ी मात्रा में इसकी खपत देश के कारखानों में ही हो जाती है। आस्ट्रेलिया में लौह अयस्क, टिन और मैंगनीज बहुत बड़ी मात्रा में निकाले जाते हैं। इन तीनों खनिजों का भारी मात्रा में निर्यात भी किया जाता है। यहाँ खनिज तेल और प्राकृतिक गैस के भी कुछ भंडार हैं।

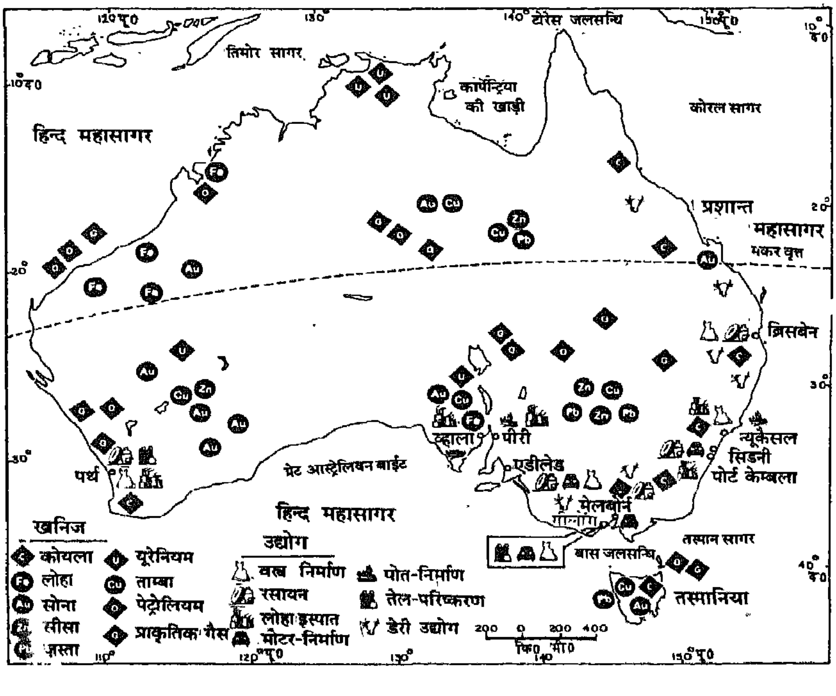
आस्ट्रेलिया आज संसार के प्रमुख औद्योगिक देशों में से एक है। इस देश के उद्योगों में लोहा-इस्पात, कृषि संबंधी मशीनें, मोटर गाड़ियाँ, बिजली का सामान, रसायन, कागज, जलयान, मशीनी उपकरण और परिष्कृत तेल के कारखाने हैं। आस्ट्रेलिया कृषि और पशुपालन से प्राप्त कच्चे माल



मोटरें कारें ऐसेम्बली लाइन पर

यह चित्र सिडनी के निकट एक मोटर निर्माण के कारखाने का है। देखो किस प्रकार कारें कतार से खड़ी हैं और एक लाईन में आगे बढ़ती हैं। यह भी ध्यान दो किस प्रकार कार के विभिन्न भागों को ऐसेम्बली लाईन पर चलते हुए अलग-अलग स्थानों पर जोड़ा जाता है।

चित्र-52 : आस्ट्रेलिया — खनिज तथा उद्योग

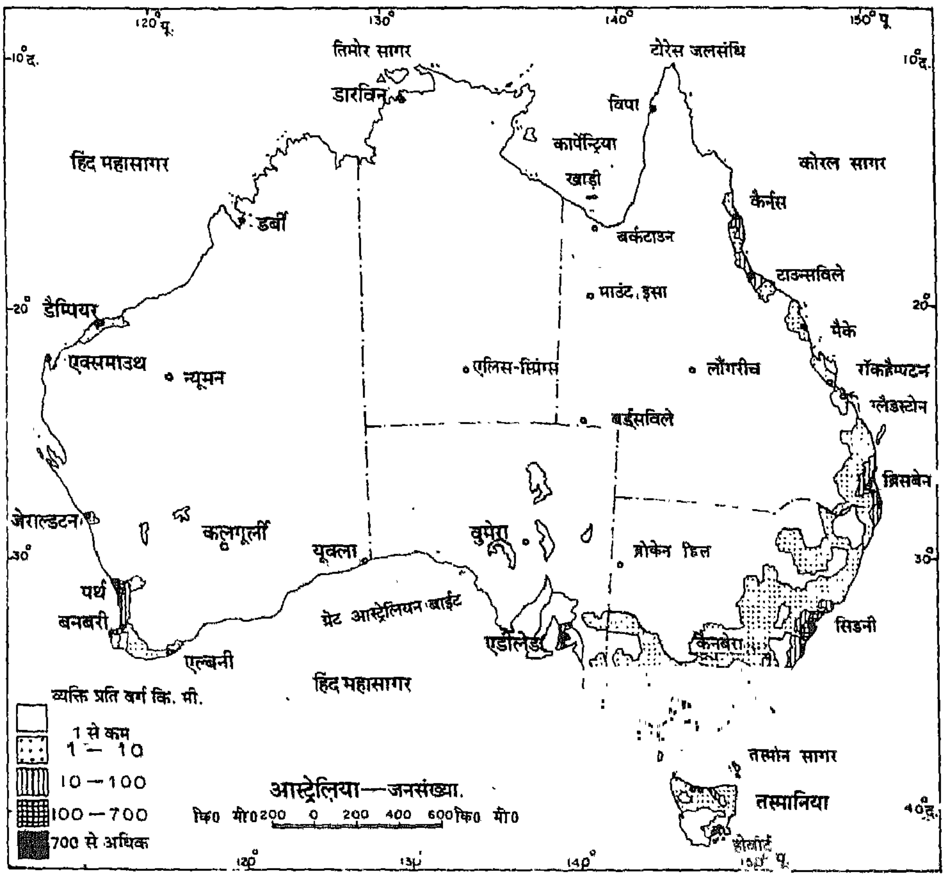


से कई तरह की चीजें बनाता है। इनमें सूती और ऊनी वस्त्र, चीनी, संघनित दुग्ध तथा चूर्ण, मक्खन, पनीर, डिब्बों में बंद फल और मांस प्रमुख हैं। इस देश के अधिकतर कारखाने विक्टोरिया तथा न्यू साउथ वेल्स के राज्यों में हैं। मानचित्र में प्रमुख औद्योगिक केन्द्रों को ढूँढो।

जनसंख्या

यद्यपि आस्ट्रेलिया का क्षेत्रफल भारत के क्षेत्रफल के दुगुने से भी अधिक है, इसकी जनसंख्या भारत की जनसंख्या से बहुत ही कम है। इसकी जनसंख्या लगभग 1 करोड़ 55 लाख है। यहाँ जनसंख्या का औसत घनत्व 2 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है।

आस्ट्रेलिया के जनसंख्या वितरण मानचित्र को देखो। मानचित्र से तुम्हें पता चलेगा कि यहाँ जनसंख्या का वितरण बहुत ही असमान है। आस्ट्रेलिया के आंतरिक भाग में बहुत ही कम लोग रहते हैं। क्या तुम इसका कारण बता सकते हो? इस



चित्र-53 : आस्ट्रेलिया — जनसंख्या का वितरण

देश की अधिकतर जनसंख्या पूर्वी तटीय निम्न भूमि तथा दक्षिण-पूर्वी भागों में केन्द्रित है।

तुम्हें यह जानकर अचरज होगा कि आस्ट्रेलिया कृषि प्रधान और पशुपालक देश है परंतु इस देश के अधिकतर लोग नगरों में रहते हैं। आस्ट्रेलिया के लगभग 60 प्रतिशत लोग केवल 8 नगरों में रहते हैं, जो इस देश के राज्यों की राजधानियाँ हैं। क्या तुम इन नगरों के नाम बता सकते हो?

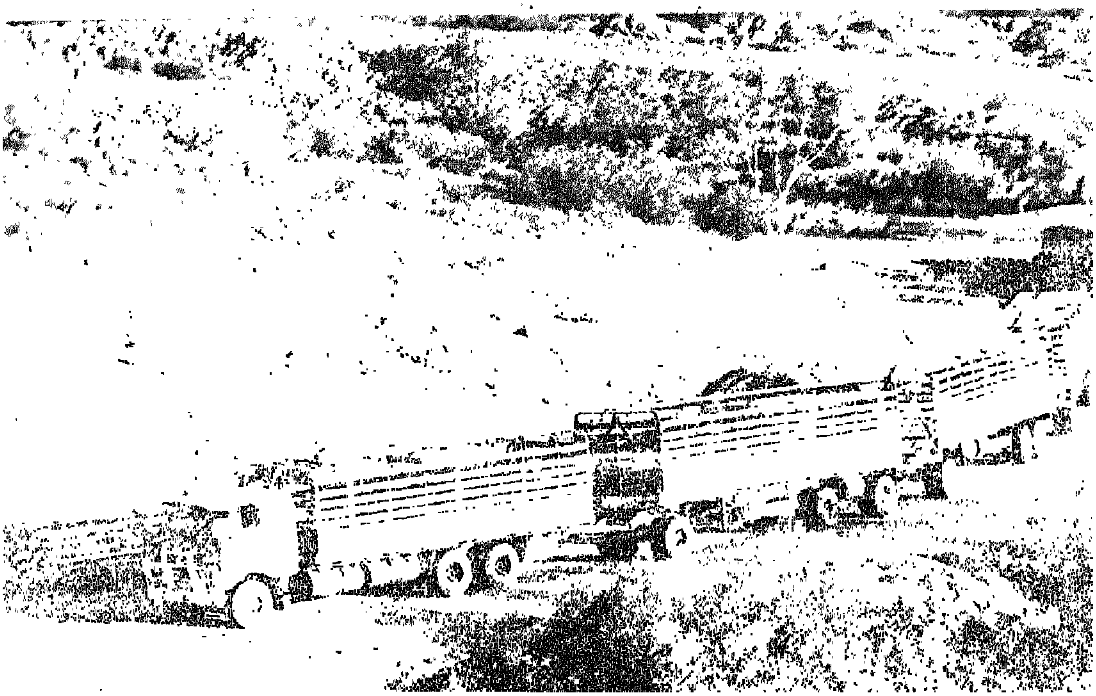
व्यापार और यातायात

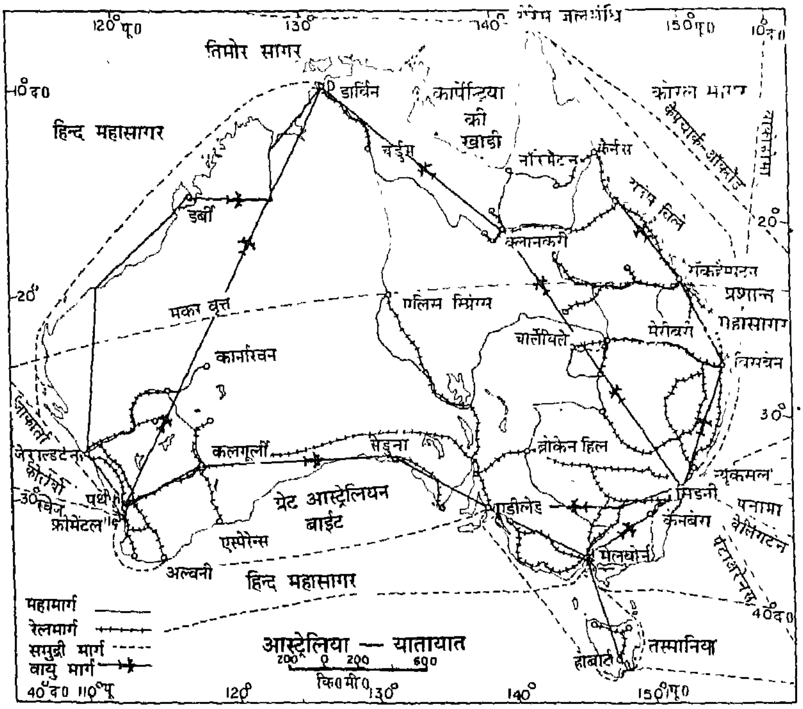
आस्ट्रेलिया के मानचित्रों को देखने पर तुम्हें पता चलेगा कि सभी राज्यों की राजधानियाँ समुद्र तट पर स्थित हैं। वे अच्छे बंदरगाह भी हैं। व्यापार के कारण ही सिडनी और मेलबोर्न नगरों का तेजी से विकास हुआ है। ऊन के निर्यात में आस्ट्रेलिया का पहला स्थान है। इसके निर्यात की अन्य मुख्य वस्तुएँ हैं — गेहूँ, दूध के उत्पाद, माँस, मशीनें तथा खनिज। आयात की मुख्य वस्तुएँ — मशीनें, यातायात के उपस्कर, वस्त्र, खनिज तेल तथा इसके उत्पाद हैं।

आस्ट्रेलिया में यातायात का मुख्य साधन रेल है। मानचित्र में आस्ट्रेलिया के रेल मार्गों को ध्यान से देखो। इससे तुम्हें किस बात का ज्ञान होता है। इस महाद्वीप का एक मात्र अंतर्महाद्वीपीय रेल मार्ग (देश के आरपार जाने वाला रेल मार्ग) 'ट्रांस आस्ट्रेलियन रेलवे' है। यह रेलमार्ग सिडनी और पर्थ को मिलाता है। इस रेलमार्ग पर कौन-कौन से अन्य प्रमुख नगर हैं? इसकी कुल लंबाई 4000 किलोमीटर है। इस

सड़क-रेल

चित्र में तुम एक सड़क-रेल देख रहे हो जिसमें सामने का बड़ा ट्रक अपने साथ चार बड़े डिब्बों को जिन्हें "डॉग्स" कहा जाता है, खींचकर ले जा रहा है। प्रत्येक डिब्बे की लंबाई लगभग 42 फीट होती है। यह सड़क-रेल एलिस स्प्रिंग्स से उत्तर की ओर पशुओं को लाने जा रहा है।





चित्र-54 : आस्ट्रेलिया-यातायात तथा प्रमुख नगर

लंबी यात्रा को पूरा करने में कई दिन लग जाते हैं।

आस्ट्रेलिया के राज्यों की सभी राजधानियाँ और मुख्य नगर एक दूसरे से अच्छी सड़कों द्वारा जुड़े हुए हैं। आस्ट्रेलिया में प्रमुख सड़कों को कामनवैल्थ महामार्ग कहते हैं। ये भारत के राष्ट्रीय महामार्गों के समान है। प्रायः सभी सड़कें मुख्य रेलमार्गों के समांतर ही बनी हुई हैं।

आस्ट्रेलिया लंबी-लंबी दूरियों का महाद्वीप है। अतः यहाँ सुदूरवर्ती भेड़-पालन केन्द्रों, कृषि बस्तियों और इधर-उधर छितरे नगरों में पहुँचने के लिए वायु परिवहन का अपना विशेष महत्व है। यात्रियों तथा सामान ढोने के लिए वायुयानों का खूब उपयोग होता है। आस्ट्रेलिया तथा संसार के प्रमुख देशों के बीच नियमित वायु-सेवाएँ हैं।

आस्ट्रेलिया के वायु परिवहन की एक दिलचस्प बात है, वायुयानों का चिकित्सायान (एंबुलैंस) के रूप में उपयोग। देश में सभी बस्तियों के लिए अलग-अलग डॉक्टर रखना संभव नहीं है, क्योंकि ये बस्तियाँ न केवल छोटी हैं, अपितु बहुत बिखरी हुई हैं। अतः प्रत्येक राज्य में चिकित्सायानों के हवाई अड्डे स्थापित किए गए हैं। आवश्यकता होने पर यहाँ से डॉक्टरों को तुरंत वायुयान द्वारा बस्तियों में भेज दिया जाता है। इस सेवा को अधिक सुगम तथा लाभदायक बनाने के लिए प्रत्येक भेड़-पालन केन्द्र को बेतार यंत्र (वायरलैस सैट) दिए गए हैं।

आस्ट्रेलिया के सभी प्रमुख बंदरगाह संसार के अन्य प्रमुख बंदरगाहों से समुद्री मार्ग द्वारा जुड़े हुए हैं। यहाँ तट के साथ-साथ आने-जाने वाले जलयानों का भी बहुत महत्व है। देश के प्रमुख बंदरगाहों के बीच जहाज नियमित रूप से आते-जाते हैं। सिडनी आस्ट्रेलिया का सबसे बड़ा नगर और प्रथम श्रेणी का बंदरगाह है। यह न्यू साउथ वेल्स की राजधानी है। देश का अधिकतर सामान यहीं से निर्यात किया जाता है। यह देश के सभी प्रमुख नगरों से रेलमार्गों तथा सड़कों द्वारा जुड़ा हुआ है। मैलबोर्न तथा पर्थ अन्य प्रमुख नगर हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :
भेड़-पालन केंद्र — बड़े-बड़े फार्म जहाँ भेड़ों को विशेषकर ऊन प्राप्त करने के लिए पाला जाता है।
अंतर्महाद्वीपीय रेल मार्ग — रेल मार्ग जो महाद्वीप के एक सिरे से दूसरे सिरे तक जाता है।

कैनबरा—देश की राजधानी
देखो, कैनबरा शहर का प्लान कितना सुंदर है। इसकी अभि-कल्पना शिकागो के एक स्थापत्यविद् (आर्किटेक्ट) वाल्टर बर्ले ग्रिफिन ने 1911 में की थी। पृष्ठभूमि में जो झील नज़र आ रही है वह मानव निर्मित है और उसका नाम बर्ले ग्रिफिन है। झील के पीछे संघीय संसद भवन और अन्य सरकारी दफ्तरों की इमारतें हैं।



स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो:
   - क. आस्ट्रेलिया में किस प्रकार के पेड़ सामान्य रूप में पाए जाते हैं?
   - ख. कौन सा जानवर आस्ट्रेलिया का प्रतीक बन गया है?
   - ग. आस्ट्रेलिया के किन भागों में कृषि योग्य भूमि है?
   - घ. आस्ट्रेलिया में मशीनों से खेती करना क्यों आसान है?
   - ङ. किस कारण से लोग आस्ट्रेलिया में बसने को बड़ी संख्या में आए?
   - च. आस्ट्रेलिया में वायु यातायात अधिक महत्वपूर्ण क्यों है?
2. नीचे दिए दोनों स्तंभों में से सही जोड़े बनाओ:

क. आस्ट्रेलिया का ऊँचा पेड़ जिस पर ग्रीष्म ऋतु में सुनहरे फूल खिलते हैं	1. प्लैटीपस
ख. नकल करने वाला सुंदर पक्षी	2. वैटल
ग. चार पैरों वाला पशु-पक्षियों के मिश्रित लक्षण वाला जीव जो अंडे देता है	3. लायर बर्ड
घ. आस्ट्रेलिया का सबसे बड़ा नगर और बंदरगाह	4. कंगारू
ङ. राज्य जिसमें सबसे अधिक कारखाने हैं	5. विक्टोरिया
	6. सिडनी

3. आस्ट्रेलिया में भेड़-पालन के विकास के लिए कौन-कौन सी अनुकूल परिस्थितियाँ हैं?
4. आस्ट्रेलिया के कौन से भाग घने बसे हुए हैं? वे ऐसे क्यों है?

भौगोलिक कुशलताएँ

5. आस्ट्रेलिया के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित को दिखाओ:
   - क. डाउंस।
   - ख. एक मुख्य भेड़-पालन क्षेत्र।
   - ग. गेहूँ और गन्ना उत्पादक क्षेत्र।
   - घ. विक्टोरिया राज्य की सीमा तथा इसकी राजधानी।
   - ङ. सिडनी से पर्थ तक का अंतर्महाद्वीपीय रेलमार्ग।
   - च. डार्विन, एडीलेड तथा ब्रिसबेन।
6. आस्ट्रेलिया की वनस्पति और वन्य प्राणियों के चित्र तथा उनके बारे में जानकारी इकट्ठी करो। ये विश्व के शेष भूभागों से भिन्न क्यों हैं?

खण्ड पाँच

अंटार्कटिक

अंटार्कटिक संसार का पाँचवाँ बड़ा महाद्वीप है। लेकिन संसार में यही अकेला ऐसा महाद्वीप है, जहाँ कोई व्यक्ति स्थायी रूप से नहीं रहता। क्या तुम अनुमान लगा सकते हो कि ऐसा क्यों है?

इसे श्वेत महाद्वीप कहते हैं, क्योंकि इसके ऊपर बर्फ की मोटी परत सदैव जमी रहती है। यहाँ अत्यंत ठंड पड़ती है और तेज हवा चलती रहती है। तुम इस महाद्वीप में कैसी प्राकृतिक वनस्पति तथा किन वन्य प्राणियों के होने की आशा करते हो?

इस शताब्दी के प्रारंभ से संसार के कई देशों के लोगों ने इस महाद्वीप की खोजबीन शुरू कर दी थी। कुछ देशों ने अंटार्कटिक में अपने स्थायी केन्द्र बना रखे हैं। वैज्ञानिक इन केन्द्रों में पूरे वर्ष रहकर वैज्ञानिक खोज कार्य करते रहते हैं। भारत ने भी यहाँ अपना एक आधार-शिविर बना रखा है। ये लोग ऐसी जलवायु में कैसे रह पाते हैं। वे इस महाद्वीप का अध्ययन क्यों करना चाहते हैं? अगले पाठ में तुम्हें इन्हीं सब बातों की जानकारी मिलेगी।

अध्याय सोलह

श्वेत महाद्वीप—अंटार्कटिक

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
बर्फ छत्रक — कुछ वर्ग किलोमीटर का क्षेत्र जो हमेशा हिम और बर्फ से ढँका रहता है।
बर्फ की चादर — भूमि का बहुत बड़ा क्षेत्र जो सदैव बर्फ और हिम की चादर से ढँका रहता है। इस की मोटाई बहुत होती है।

अंटार्कटिक पूरी तरह से दक्षिणी गोलार्ध में है। दक्षिण ध्रुव इसके लगभग केन्द्र में है। आकार में यह पाँचवाँ बड़ा महाद्वीप है। लेकिन संसार का यही अकेला महाद्वीप है, जो सदा बर्फ से ढँका रहता है। इसीलिए इसे 'श्वेत महाद्वीप' कहते हैं। यह सबसे ठंडा और वीरान महाद्वीप है। परिणामस्वरूप मनुष्य यहाँ स्थायी रूप से नहीं रह सकते।

इस महाद्वीप की मुख्य भूमि की खोज सन् 1820 में हुई थी। परन्तु वास्तविक खोज कार्य बीसवीं शताब्दी में शुरू हुआ था। इसीलिए, एक लंबे समय तक लोगों को इसके बारे में ज्यादा जानकारी नहीं थी। लेकिन पिछले कुछ दशकों में विभिन्न देशों के सैकड़ों अन्वेषक तथा वैज्ञानिक अंटार्कटिक हो आए हैं। भारत ने भी वैज्ञानिकों के कुछ दल इस महाद्वीप के वैज्ञानिक अध्ययन के लिए भेजे हैं। हमारे वैज्ञानिकों ने खोज कार्यों के लिए अंटार्कटिक में 'दक्षिण गंगोत्री' के नाम से एक स्थायी आधार-शिविर बना लिया है। संसार के कई देशों ने यहाँ इस प्रकार के निरीक्षण केन्द्र बनाये हुए हैं। इन निरीक्षण केन्द्रों में वैज्ञानिक अंटार्कटिक की भूमि तथा वायुमंडल के बारे में और अधिक जानकारी प्राप्त करने में लगे हुए हैं। वैज्ञानिकों का ऐसा अनुमान है कि अंटार्कटिक का मौसम संसार के दूसरे भागों के मौसम को प्रभावित करता है।

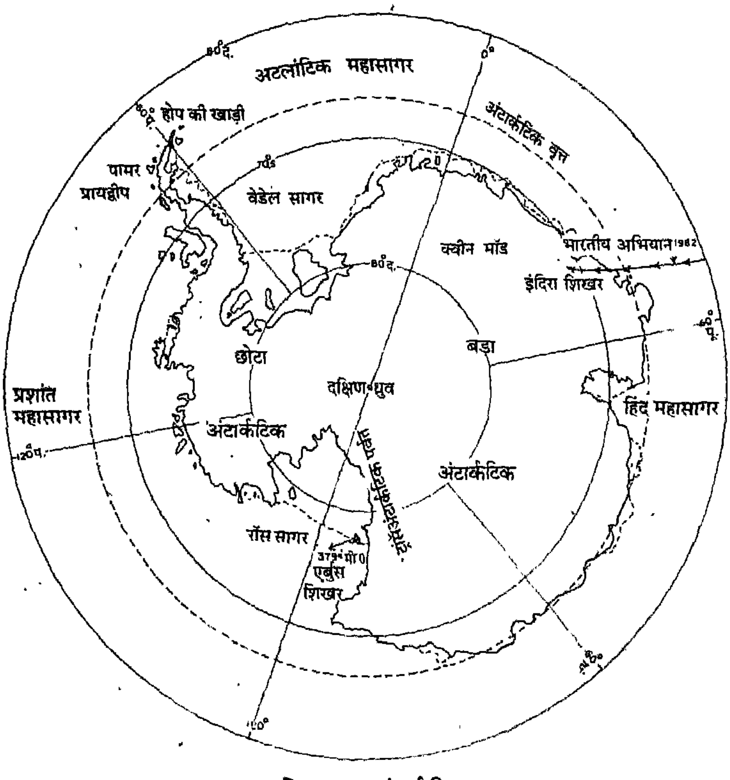
भूमि और जलवायु

अंटार्कटिक का लगभग 98 प्रतिशत भाग सदा बर्फ से ढँका रहता है। इस बर्फ की औसत मोटाई अनुमानतः 2 से 5 किलोमीटर तक है। अंटार्कटिक का अधिकतर भाग ऊबड़-खाबड़ तथा पर्वतीय है। यहाँ का समुद्र तट खड़े ढाल वाला है। यहाँ तटीय मैदान नाममात्र को भी नहीं है। यहाँ इक्की दुक्की वनस्पति रहित घाटियाँ हैं जिनमें तेज आँधियाँ चलती रहती हैं। क्वीन मॉड पर्वत श्रेणी इस महाद्वीप को लगभग दो बराबर भागों में विभाजित करती है। इस महाद्वीप का एक अनोखा भू-चिह्न है, यहाँ का

एर्बुस शिखर है जो यहाँ का अकेला सक्रिय ज्वालामुखी है।

पाल्मर प्रायद्वीप एकमात्र ऐसा भूभाग है, जो बर्फ से कुछ हद तक मुक्त है। इस प्रायद्वीप में वनस्पति अन्य भागों की तुलना में अधिक है, पर वह भी नाममात्र को ही है। लाइकेन और मॉस यहाँ की मुख्य वनस्पति है। इस बर्फीले महाद्वीप को चारों ओर से घेरने वाले महासागर का नाम है, दक्षिणी महासागर। यह एक ठंडा महासागर है। इस महासागर के ऊपरी जल का तापमान 4° सैल्सियस से ऊपर नहीं जाता है।

यहाँ की जलवायु बहुत ही कठोर है। संसार में सबसे कम तापमान −95° सै. इस महाद्वीप में स्थित दक्षिण ध्रुव पर शीत ऋतु में अंकित किया गया था। ग्रीष्म ऋतु में भी तापमान शून्य डिग्री से. से ऊपर नहीं जाता है। अंटार्कटिक की ग्रीष्म ऋतु नवम्बर से फरवरी तक होती है। इस अवधि में सूर्य कभी अस्त नहीं होता। इस महाद्वीप में शीत ऋतु मई, जून, जुलाई और अगस्त में होती है। इस अवधि में सूर्योदय नहीं होता है। वर्ष भर तेज पवनें चलती हैं। महाद्वीप के केन्द्रीय भाग में वायु अपेक्षाकृत शांत रहती है।



चित्र-55 : अंटार्कटिक

साधन और उनका उपयोग

ऐसा विश्वास है कि अंटार्कटिक के गर्भ में मूल्यवान खनिजों के भंडार छिपे पड़े हैं लेकिन इन विचारों की पुष्टि के लिए अभी पर्याप्त प्रमाण नहीं





अंटार्कटिका में भारतीय अभियान दल

इस चित्र में तुम अंटार्कटिका की भूमि को देख सकते हो। दूर-दूर तक बर्फ से ढँकी जमीन किस प्रकार की जलवायु की ओर संकेत करती है? लोगों के कपड़ों को ध्यानपूर्वक देखो।

मिले हैं। अभी वैज्ञानिक ऐसी तकनीक का विकास नहीं कर पाए हैं जिससे बर्फ की मोटी तह के नीचे दबे खनिजों का पता लगाया जा सके। अभी तो वैज्ञानिकों को भी अपने खोज कार्यों के लिए खुले में जाकर बर्फीले झंझावातों का सामना साहसपूर्वक करना पड़ता है। कोयले, लौह अयस्क तथा तांबे के थोड़े बहुत भंडारों का पता चला है। लेकिन अनेक कठिनाइयों के कारण व्यापारिक स्तर पर इन खनिजों का उपयोग अभी शुरू नहीं हो सका है।

संसार के मीठे पानी के 70 प्रतिशत भंडार इस महाद्वीप के बर्फ छत्रकों तथा बर्फ की चादरों में संचित हैं। अंटार्कटिक के बर्फ छत्रकों से बर्फ के बड़े-बड़े खंड टूट कर समुद्र में तैरते रहते हैं। इन्हें हिमशैल कहते हैं। तुम्हें यह जानकर शायद अचंभा होगा कि इन विशालकाय हिमशैलों को खींचकर सऊदी अरब या आस्ट्रेलिया के मरुस्थलीय तटों पर ले जाने की बातें सोची गयी हैं जिससे मरुस्थलों में मीठे पानी की कमी को पूरा किया जा सके। तकनीकी दृष्टि से तो यह संभव है लेकिन यह बहुत ही मँहगा सौदा होगा।

अंटार्कटिक का अधिकतर भूभाग बंजर और बहुत ठंडा मरुस्थल है। यहाँ की थोड़ी-सी वनस्पति पर बहुत कम जीव-जंतु अपना गुजारा कर सकते हैं। लेकिन यहाँ के सागरों में जीवों की बहुतायत है। पेंग्विन, समुद्री पक्षी तथा सील यहाँ बड़ी संख्या में हैं। सागरों में ह्वेल भी पाई जाती हैं। ह्वेल के शिकार पर अंतर्राष्ट्रीय कानून के द्वारा प्रतिबंध लगाया हुआ है। ये प्रतिबंध ह्वेलों की प्रजातियों को विलुप्त होने से बचाने के लिए लगाये गये हैं। क्रिल ही एकमात्र ऐसा साधन है जिसके विकास की संभावनाएँ हैं। क्रिल एक बहुत ही छोटी मछली है। इसकी लंबाई 6 सेंटीमीटर तक तथा वजन 1 ग्राम से लेकर 105 ग्राम तक होता है। क्रिल झुंडों में रहते हैं, जिनका विस्तार 100 मीटर या उससे भी अधिक तक होता है। क्रिल से कई उत्पाद बनते हैं जैसे मांस, क्रिल-पेस्ट (इसे पावरोटी के ऊपर लगाया जा सकता है) तथा क्रिल-प्रोटीन।

अंटार्कटिक आकार में बड़ा जरूर है लेकिन अभी भौतिक दृष्टि से लाभ नहीं दे सकता। परंतु यह वैज्ञानिकों को पृथ्वी के बारे में अधिक जानकारी देने के अनोखे अवसर प्रदान करता है। इसलिए इसे 'विज्ञान के लिए समर्पित महाद्वीप' भी कहते हैं। वैज्ञानिकों ने अंटार्कटिक के निरीक्षण केन्द्रों में रहने के लिए अच्छा वातावरण बना लिया है। यहाँ विशेष प्रकार के स्थायी आवास गृह बनाए गए हैं। ये आवास गृह यहाँ की कठोर जलवायु तथा भयंकर झंझावातों का मुकाबला करके टिके रह सकते हैं। विद्युत जनित्रों के द्वारा बिजली बनाई जाती है। विशेष प्रकार के वस्त्र, डिब्बे बंद खाद्य पदार्थ, स्टोव और विशेष प्रकार की मोटर गाड़ियाँ, वायुयानों द्वारा इस महाद्वीप के निरीक्षण केन्द्रों में लाई जाती हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

हिमशैल — समुद्र में तैरते हुए बर्फ के बड़े-बड़े खंड। इनकी ऊँचाई समुद्र-तल से कम से कम 5 मीटर होती है।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो:
   - क. अंटार्कटिक को 'श्वेत महाद्वीप' क्यों कहते हैं?
   - ख. अंटार्कटिक के चारों ओर फैले महासागर का क्या नाम है?
   - ग. अंटार्कटिक में लोग स्थायी रूप से क्यों नहीं रहते हैं?
   - घ. अंटार्कटिक में किस प्रकार के खनिजों का पता चला है?
   - ङ. संसार के विभिन्न देशों के वैज्ञानिक अंटार्कटिक में अपनी रुचि क्यों दिखा रहे हैं?
2. बर्फ छत्रक तथा हिमशैल में क्या अंतर है?
3. अंटार्कटिक के समुद्री साधनों का संक्षेप में वर्णन करो।
4. अंटार्कटिक के साधनों की खोज और उनका उपयोग करने में आने वाली कठिनाइयों का वर्णन करो।

भौगोलिक कुशलताएँ

5. पाठ में दिए गए फोटो का अध्ययन करके निम्नलिखित के उत्तर दो :
   - क. लोगों ने कैसे कपड़े पहन रखे हैं और क्यों?
   - ख. क्या तुम्हें कोई वनस्पति दिखाई पड़ रही है? यदि नहीं, तो क्यों?
   - ग. तुम्हें किस प्रकार के मकान दिख रहे हैं?
6. भारत के अंटार्कटिक अभियान के बारे में जानकारी इकट्ठी करो। हम सभी जानते हैं कि अंटार्कटिक एक बहुत ठंडा महाद्वीप है। फिर भी भारतीय अभियान दल अपने देश से सर्दियों में ही रवाना होता है। ऐसा क्यों है?